فاعلية برنامج تدريبي باستخدام (Tabata Exercises) على تحمل القدرة والدقة في الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة

*د/ وليد محمد حسن

مقدمة البحث :

تعتبر اللياقة البدنية هي مؤشر الحالة الصحية والقوامية لجسم، حيث تساعد على القيام بالعديد من الانشطة اليومية، كما أنهي تعتبر الحل الامثل للكثير من المشاكل الصحية، فتمثل الدرع الواقى لمنع الاصابة بالعديد من الامراض وتكسب ممارسيها القدرة على تأخير ظهور التعب.

ويذكر "**أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين**" (٢٠٠٣م) أن التدريب الرياضى عملية هادفة وموجهة تعتمد في المقام الأول على العديد من الأسس العلمية التي تخدم جوانب الإعداد المختلفة (البدني، المهارى، الخططى، النفسي) بل ويتحقق من خلالها مبدأ التكامل في تطوير تلك الجوانب للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية..(١ : ١٤)

ويذكر "**عصام عبد الخالق**" (٢٠٠٥) **أن** بعض الأنشطة الرياضية تعتمد في أدائها على النظام الهوائي "الأكسجيني" في الحصول على إحتياجات الجسم من الطاقة في وجود الاكسجين بينما تعتمد بعض الأنشطة الأخرى على التدريب اللاهوائي "اللاأكسجيني" في حصول الجسم على إحتياجاته من الطاقة وذلك في غياب الأكسجين (٢: ١١)

ويري "**ريسر Reeser**" (٢٠١٧) أن الهجوم يعتبر عاملا حيويا في الكرة الطائرة، ويعتبر الضرب الساحق مهارة هجومية أساسية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بنتيجة المباراة. (١٠: ٢٢١)

ويضيف "**ليوناردو اوليفيرا واخرون Leonardo Oliveira, et al."** (٢٠٢٠) في الفترة الأخيرة تعاظم الاهتمام بالضرب الساحق، وذلك بعد التطور الهائل في الطرق الدفاعية في مواجه عمليات الهجوم، وذلك من خلال تعدد اشكال الصد، إلي جانب الصلاحيات القانونية التي منحها القانون للقائمين بالصد، بالإضافة إلي تطوير البرامج التدريبية الخاصة بالأداءات الدفاعية ضد الهجوم. (٩: ٢٣٩)

* مدرس بكلية التربية الرياضية- جامعة الفيوم. waleedhassan808080@gmail.com

ويضيف "**كوفينيتش**" (٢٠١٤) أن نوع الحمل يحدد قدرات السرعه والقوة في الكـــرة الطائرة والتي يتم اجراؤها داخل النطاق الهوائي غير اللاكتيكي لمصدر الطاقة. (١٨ :٢١٢)

ويشير "**يانكوفيتش واخرون**" (٢٠٠٣) أن تحمل القدرة لكل من الذراعين والـــرجلين مطلب اساسي للاعبي الكرة الطائرة حيث ان مباراة الكرة الطائرة يمكن ان تستمر من ٦٠-١٠٠ ق، وذلك اعتمادا على عدد الاشواط وكل شوط يستمر في المتوسط لمدة ٢٠ ق وهناك أكثر من ٥٠ إجراء لكل شوط ويستمر الفاصل بين كل اجراء واخر لمدة ١٥ ث تقريبا (١٦)

وترى "**تاليسا إمبرتس وآخـــرون.Talisa Emberts et al** (٢٠١٣م) أن تـــدريب تاباتا Tabata training هو مصطلح غالباً ما يستخدم بشكل مترادف مع التدريب الفتـــرى مرتفع الشدة، وقد بدأت هذه التمارين في الظهور بعد عام ١٩٩٠م بواسطة الطبيب الياباـــاني **إزومى تاباتا Izumi Tabata** حيث كان يبحث عن طريقة يعزز بها حالة الفريق الأوليمبى للتزلج معتمداً على الجسم دون جهد خارجى أو أوزان ثقيلة، وفى عام ١٩٩٦م أجرى تاباتـــا وزملاؤه دراسة لمقارنة التدريب المستمر متوسط الشدة (٧٠% من Vo_{2max}) لمدة ٦٠ دقيقة والتدريب الفترى مرتفع الشدة (٨٥% من Vo_{2max})، وكانت نتـــائج الدراســـة أن التـــدريب الفترى مرتفع الشدة طور القدرة الهوائية بدرجة مشابهة للتدريب المستمر بالشدة المتوســـطة ولكن مع زيادة بنسبة ٢٨% للقدرة اللاهوائية (١٥٣:١٢) (٢٧: ٦١٢)

وتوضح **لورا ميلر وآخرون .Laura Miller et al** (**٢٠١٥م**) أن أداء تـــدريب تاباتا يكون من ٨-٢٠ دقيقة (٢٠ ثانية أداء بأقصى جهد، ١٠ ثوانى راحة، تكرار ٨ مـــرات خلال ٤ دقائق مع دقيقة راحة بين المجموعات) وبأستخدام تدريب تاباتا لمدة ٦ أســـابيع فقـــد تطورت اللياقة الهوائية بنفس الدرجة عند مقارنته بتدريب التحمل بالحمل المستمر لمـــدة ٣٠ دقيقة. (٢٩٣:٢٢)

فيضيف كلاً من "**كارل فوستر وآخرون .Carl Foster et al**(**٢٠١٥م**)، **مايكـــل ربولد وآخرون .Michael Rebold et al** (**٢٠١٣م**)، **لورا ميلـــر وآخـــرون Laura Miller et al.** (**٢٠١٥م**) أن تدريب تاباتا يعتبر أكثر فاعلية للوقت من النماذج التدريبيـــة التقليدية، وأن إستخدام نسبة الراحة: العمل من السهل تطبيقها لتعزيز كلاً من القدرة الهوائيـــة واللاهوائية. (٧٥٢:١٣)(٤٢٠:٢٦)(٢٩٣:٢٣)

ويضيف **مايكل ربولد وآخرون .Michael Rebold et al** (٢٠١٣م) أنه يمكن إستخدام تدريب تاباتا بأنماطة المعروفة بالأضافة إلى تدريبات مختلفة مثل (الجري- الدراجات- تدريب المقاومة). (٢١: ٤٢٠)

وسوف يستخدم الباحث تدريبات التاباتا وهو شكل من أشكال التدريب الفتري مرتفع الشدة والذي يعتبر أكثر الوسائل فاعلية لتحسين وظائف القلب والرئتين وبالتالي تحسين الاداء البدني للرياضيين ويري الباحث أنه بناءا علي ما سبق وبالبحث في الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) لاحظ الباحث ان الانجازات في نتائج المباريات بالمستويات العالمية وما للصفات البدنية العالية التاثير الكبير علي مستوي اللاعبين داخل الملعب وما يصاحبة من تغيير في المتطلبات المهارية فقد راي الباحث امكانية استخدام تمرينات التاباتا علي لاعبي الكرة الطائرة وذلك لمشابهتها لطريقة الاداء. بالإضافة الي تأثيرها على عناصر اللياقة البدنية التي تطلبها لعبة الكرة الطائرة وسهولة تنفيذها بالملعب.

هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام تدريبات تاباتا "**Tabata Exercises**" على تحمل القدرة ودقة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في تحمل القدرة للضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوى دقة الضرب الساحق للاعبي الكرى الطائرة للمجموعة التجريبية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

المصطلحات الواردة في البحث:

تدريبات تاباتا:Tabata Exercises

هي تدريبات محدودة في الوقت وثابتة المدة الزمنية لفترات العمل والراحة باستخدام أقصى جهد وأكثر عدد مرات (٢٥: ٦٥)

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي من خلال استخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، وذلك لمناسبته وطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الكرة الطائرة بنادي قارون الرياضي والبالغ عددهم (١٦) بإجمالي ١٠٠% من مجتمع البحث.

التجربة الاستطلاعية للبحث.

أسباب اختيار العينة:

- انتظام عينة البحث على التدريب.
- توافر العدد المناسب كعينة لهذه الدراسة.
- قيام الباحث بتدريب جميع أفراد العينة.
- توافر الأجهزة والامكانات اللازمة لتنفيذ الدراسة.

التجانس بين أفراد العينة:

قام الباحث بإجراء التجانس لأفراد العينة قيد البحث وذلك للتأكد من أن البيانات الخاصة بأفراد العينة قيد البحث تتوزع اعتداليا في جميع متغيرات النمو قيد البحث، ويتضح من جدول (١) التجانس في المتغيرات قيد البحث.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات البحث (ن =١٦)

المتغيرات	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	٢٤.٨٨	٢٣.٠٠	٢.٦٣	٠.٧٨	-٩٩٤.-
الطول	١.٨٤	١.٨٦	٠.٠٨	-٩١٧.-	٠.٤٣
الوزن	٨١.٣٨	٨١.٠٠	٤.١٠	-٥٢٨.-	-٧٥٥.-
العمر التدريبي	٩.٢٥	٩.٠٠	١.٧٣	١.٤١	٢.٥٩
تحمل القدرة للرجلين	٤٦.٢٣	٤٥.٦٣	٢.٤٢	٠.٢٦	-١.٢٧٢-
تحمل القدرة للذراعين	٥٢.٠٠	٥٢.٥٠	٢.٠٧	٠.١٠	-٨٦٣.-
الضرب الساحق القطري	٤٥.٠٦	٤٤.٠٠	٤.٧٨	٢.٠١	٣.٦٨
الضرب الساحق الخطي	٤٧.٦٩	٤٦.٠٠	٤.٥٧	٠.٥٨	-٧١٩.-

يتضح من جدول (١) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث أن جميع معاملات الالتواء في المتغيرات قيد البحث قد انحصرت ما بين (± ٣)، مما يدل على اعتدالية عينة البحث في المتغيرات قيد البحث.

أدوات جمع البيانات:

استعان الباحث في جمع البيانات الخاصة بالبحث بالأدوات والأجهزة التالية والتي تتناسب مع البيانات المراد الحصول عليها:

قام الباحث بتصميم واستخدام الاستمارات التالية:

- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين: (الاسم- السن- الطول- الوزن- العمر التدريبي) مرفق (١).
- استمارة تسجيل المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث مرفق (٢).

الاجهزة والادوات المستخدمة:

قام الباحث بتحديد الادوات والأجهزة التي تستخدم على عينة البحث في تنفيذ اجراءات البحث للحصول على البيانات المراد الحصول عليها ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام

- رستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر)
- عقل حائط
- كرات سويسرية
- كرات طبية
- صناديق مقسمة
- مراتب إسفنجية

الاختبارات المستخدمة في البحث:

١- الاختبارات البدنية مرفق (٣):

- اختبار تحمل القدرة للرجلين
- اختبار تحمل القدرة للذراعين

٢- الاختبارات المهارية مرفق (٤):

- اختبار الضرب الساحق الخطي
- اختبار الضرب الساحق القطري

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث:

الثبات والصدق:

قام الباحث بحساب الثبات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني قدره ثلاثة أيام كما استخدم الباحث معامل الارتباط الدال على الثبات في حساب معامل الصدق الذاتي في الاختبارات قيد البحث عن طريق الجذر التربيعي لمعامل الارتباط الدال على الثبات.

جدول (٢)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في المتغيرات قيد البحث

(ن= ٧)

الاختبارات	تطبيق أول		تطبيق ثاني		الفرق بين المتوسطين	معامل الارتباط	معامل الصدق الذاتي
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
تحمل القدرة للرجلين	٤٦.٢٣	٢.٤٢	٤٥.٩٥	٢.٤٠	٠.٢٨	٠.٩٢	٠.٩٦
تحمل القدرة للذراعين	٥٢.٠٠	٢.٠٧	٥١.٣٨	٢.٣٦	٠.٦٣	٠.٨٥	٠.٩٢
الضرب الساحق القطري	٤٥.٠٦	٤.٧٨	٤٤.٢٥	٣.٨٧	٠.٨١	٠.٩٦	٠.٩٨
الضرب الساحق الخطي	٤٧.٦٩	٤.٥٧	٤٧.٣١	٤.٤٧	٠.٣٨	٠.٩٤	٠.٩٧

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٦٦٦

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في جميع المتغيرات قيد البحث أكبر من قيمة ر الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) مما يدل على ثبات تلك الاختبارات وأيضا فإن جميع قيم معامل الصدق الذاتي أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على صدق تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات التاباتا

برنامج تدريبات تاباتا Tabatha المقترح (قيد البحث)

قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي المقترح وفقا للأسس العلمية للتدريب اللاهوائي Tabata Exercises وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة في تدريب الكرة الطائرة والتي تتضمن تدريبات لتنمية الصفات البدنية بهدف تنمية مستوى الأداء المهارى.

١- الهدف من برنامج تدريبات تاباتا "Tabata Exercises المقترح

التعرف على تأثير استخدام برنامج تدريبات تاباتا Tabata Exercises للاعبي الكرة الطائرة علي.

- بعض المتغيرات البدنية.
- مستوى اداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

٢- أسس وضع برنامج تدريبات تاباتا "Tabata Exercisesالمقترح

قام الباحث بتطبيق الأسس العلمية للتدريب الرياضي في تقنين حمل التدريب بالعمل العضلي اللاهوائى لتدريبات تاباتا "Tabata Exercisesعلى 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 تحمل القدرة والدقة وتحسين مستوي الأداء المهارى للاعبي الكرة الطائرة.
- أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.
- مراعاة توجيه العمل في الاتجاه اللاهوائى في صورة الأداء المهارى كأساس في الوحدات التدريبية.
- 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 المهارى من حيث (سهولة وسرعة الأداء).

٣- مكونات برنامج تدريبات تاباتا Tabatha

- فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح (فترة ما قبل المنافسة) = شهرين= (٨أسابيع).
- 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 تدريبات تاباتا (729) = Tabatha دقيقة وتم توزيع الزمن الكلي على 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 تاباتا Tabatha ما بين (٢٤.٣٦ -٣٨.٣٦) دقيقة.
- أشتمل محتوي البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة تدريبات تاباتا Tabata Exercises"الخاصة بتنمية الصفات البدنية لتحسين مستوي الأداء المهارى للاعبي الكرة الطائرة.
- التدريب على الأداء في ضوء الأسس العلمية للتدريب اللاهوائى.
- استخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة وذلك لمناسبته لطبيعة البرنامج حيث أنه أكثر طرق التدريب فاعلية لأنها تعمل بشكل فترات عمل يتبعها فترات راحة بينية.
- عدم زيادة فترة العمل عن ١-٢ دقيقة حتى يعمل البرنامج على إنتاج(ATP)لاهوائيا.
- استخدام الراحة الايجابية الكافية للتخلص من حامض اللاكتيك بين المجموعات والوحدات التدريبية.
- دراسة الحركات الإجبارية للمستوى السني لعينة البحث.
- تقسيم المدة الزمنية الخاصة بتطبيق البرنامج (٨اسابيع) إلى ثلاث مراحل

٤- أساليب تنفيذ برنامج التدريبات لتدريبات تاباتا "Tabata Exercises

قام الباحث بتحديد أسلوب تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح وفقا لما يلي:

- تحديد انسب الأساليب لتنفيذ هذه التدريبات بأسس العمل اللاهوائي العلمية.
- تحديد أنسب الاختبارات والقياسات التي يمكن استخدامها لمتغيرات قيد البحث.
- تحديد طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة لمناسبة لطبيعة تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح.
- تقسيم مراحل التدريب خلال مدة البرنامج.

٥- أساليب تقويم برنامج تدريبات تاباتا "Tabata Exercises"المقترح

تم تقويم البرنامج من خلال مقارنة نتائج القياسات القبلية والبعدية في الاختبارات قيد البحث وذلك من خلال معالجة هذه النتائج بالطرق الإحصائية لمعرفة تأثير استخدام تدريبات تاباتا "Tabata Exercises"على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للاعبي الكرة الطائرة.

٦- طريقة التدريب المستخدمة :

استخدم الباحث طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة

الخطوات التنفيذية للتجربة الرئيسية:

إجراء القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث على العينة قيد البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٧/٢ الي ٢٠٢٢/٧/٣ والتي تضمنت قياس:

- قياس مستوى بعض المتغيرات البدنية يوم ٢٠٢٢/٧/٢
- قياس مستوى الأداء المهارى يوم الموافق ٢٠٢٢/٧/٣

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ٢٠٢٢/٧/١٦م إلي ٢٠٢٢/٩/٢٧م لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، حيث بلغت عدد الوحدات التدريبية (٢٤) أربعة وعشرون وحدة تدريبية وقد راع الباحث أثناء تطبيق البرنامج التدريبي ما يلي:

- مراعاة توحيد أيام وتوقيت ومكان التدريب لأفراد العينة قيد البحث.
- إجراء الاختبارات والقياسات بنفس النظام والطريقة والترتيب لعينة البحث قبل وبعد تنفيذ التجربة.
- أداء الاحماء لإعداد الجسم للعمل ورفع درجة حرارة العضلات وتهيئة المفاصل وزيادة تدفق الدم استعداداً للجزء الرئيسي.
- تطبيق الجزء الرئيسي للوحدة.
- أن يتم الانتهاء من التدريبات الخاصة بالبحث ببعض تمرينات التهدئة والاطالة للرجوع بأجهزة الجسم لمعدلاتها الطبيعية.

- إشراف الباحث بنفسه على تطبيق البحث على عينة البحث.
- الاستعانة بعدد (٢) مساعدين وذلك للمساعدة في أعمال تسجيل البيانات والقياسات وإجراءات وتطبيق البحث.

جدول (٣)

تشكيل دورة الحمل الاسبوعية (٢:١) بمرحلة الاعداد

	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
أقصي					
عالي					
متوسط					
زمن الحمل داخل الاسبوع	٤٥٠ق	٦٠٠ق	٦٠٠ق	٤٥٠ق	٦٠٠ق

إجراء القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحة بإجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث وذلك في الفترة من ٣ /١٠/٢٠٢٢م إلى ٤/١٠/٢٠٢٢م وبنفس شروط وترتيب إجراء القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

وفقاً لطبيعة البحث وأهدافه استخدم الباحث المعالجات الاحصائية التالية.

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار Test.T لدلالة الفروق الإحصائية.
- معامل الإرتباط.
- النسبة المئوية

عرض ومناقشة النتائج

عرض ومناقشة نتيجة الفرض الأول

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ن= (١٦)

الاختبارات	قياس قبلي		قياس بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
تحمل القدرة للرجلين	٤٦.٢٣	٢.٤٢	٤٩.٨٦	٢.٥٣	٣.٦٣	-٤.١٤٠-	٠.٠٠٠
تحمل القدرة للذراعين	٥٢.٠٠	٢.٠٧	٥٨.٠٤	٢.٢٠	٦.٠٤	-٧.٩٩٤-	٠.٠٠٠

جدول (٤)

نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ن=(١٦)

الاختبارات	قياس قبلي		قياس بعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
تحمل القدرة للرجلين	٤٦.٢٣	٢.٤٢	٤٩.٨٦	٢.٥٣	٣.٦٣	٧.٢٨
تحمل القدرة للذراعين	٥٢.٠٠	٢.٠٧	٥٨.٠٤	٢.٢٠	٦.٠٤	١٠.٤٠

يتضح من جدول (٣)، (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية لتحمل القوة لعينة البحث التجريبية ولصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) وبمستوي دلالة معنوية أقل من (٠.٠٥) مما يدل على تفوق وتحسن القياس البعدي للمجموعة التجريبية عن القياس القبلي وبالتالي يتضح أن الفرض الأول للبحث قد تحقق والذي ينص علي: "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في تحمل القدرة للضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية قيد البحث ولصالح القياس البعدي**"

ويعزو الباحث نسبة التحسن التي استدل عليها في جدول (٤) وتحقق الفرض الأول الي البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات تابانا والذي كان له تأثير علي تحمل القدرة للاعبي الكرة الطائرة قيد البحث.

ويرجع الباحث حدوث هذا التغير الي التخطيط الجيد برنامج تدريبات التاباتا وتقنين الاحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب بهدف تنمية تحمل القدرة العضلية حيث راعي الباحث التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة.

وهذا يتفق مع توصية **ميشيل أولسون Olson (٢٠١٤م)** بأن المدربون والمتخصصون يجب أن يضعوا في الاعتبار كل من الاحتياجات والأهداف وملائمة تدريب تاباتا لنوع الرياضة التخصصية لتحقيق أعلى استفادة من التدريب.(٢٤ : ٢٤)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة إزومى تاباتا وآخرون .Izumi Tabata et al (١٩٩٦م) (٢٨)، جيل ماكراى وآخرون .Gill McRae et al (٢٠١٢م) (٢٠)، كارل فوستر وآخرون .Carl Foster et al (٢٠١٥م (٨)، بأهميه إستخدام تدريب تاباتا على تطوير القدرة علي القدرات البدنية.

ويرى الباحث أن تدريبات تاباتا تهدف إلي تحسين قدرة اللاعبين البدنية وتطوير تحمل القدرة، لأنها تُبني وتصمم على مبدأ تطوير مستوى اللياقة البدنية للرياضي والتي ينتقل أثرها بعد ذلك إلى المهارات الخاصة بالرياضة التخصصية، فهي تدريبات ذات مسارات حركية متنوعة تتسم بالتنوع والتشويق وتحدى للقدرات الشخصية مما يؤثر على الأداء ويعمل علي تحسين وتطوير الأداء الفني للمهارات الأساسية ويكون له بالغ الأثر في تطوير مهارات اللعبة.

ويشير "**محمد شحاتة**" (٢٠٠٣م) أن الهدف من الأعداد البدني للفرد الممارس لأي نشاط رياضي هو اكتساب اللياقة البدنية العام للجسم هذه من جهة ومن جهة أخرى نجد أن الهدف منه هو تنمية العناصر والصفات البدنية. (٤: ٤٥٣)

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كلا من تاباتا ايزومى واخرون TABATAIZUMI(١٩٩٦م)(١٥) هاوورد فورتينر وآخرون .HOWARD A (FORTNER and all 2014) (١٤) إلى أن تمرينات التاباتا TABATA لها تأثير إيجابى على تطوير وتحسين عناصر اللياقة البدنية المختلفة، حيث كانت نتائجهم تدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى

ويشير محمد حسن علاوى (1992)م (٥) إلى أن التدريب يسعى إلى تنمية وتطوير اللياقة البدنية التى تسهم في تنمية مستوى الأداء والمهارات الحركية للاعب ومحاولة توجيهها نحوتحقيق أعلى مستوى للأداء

عرض ومناقشة الفرض الثاني:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث ن= (١٦)

الاختبارات	قياس قبلي		قياس بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
الضرب الساحق القطري	٤٥.٠٦	٤.٧٨	٤٩.٠٠	٤.٦٨	٣.٩٤	-٢.٣٥٥	٠.٠٣
الضرب الساحق الخطي	٤٧.٦٩	٤.٥٧	٥١.٨١	٤.٠٧	٤.١٣	-٢.٦٩٦	٠.٠١

جدول (٦)

نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث ن=(١٦)

الاختبارات	قياس قبلي		قياس بعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الضرب الساحق القطري	٤٥.٠٦	٤.٧٨	٤٩.٠٠	٤.٦٨	٣.٩٤	٨.٠٤
الضرب الساحق الخطي	٤٧.٦٩	٤.٥٧	٥١.٨١	٤.٠٧	٤.١٣	٧.٩٦

يتضح من جدول (٥)، (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية لدقة الارسال في الضرب الساحق لعينة البحث التجريبية ولصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) وبمستوي دلالة معنوية أقل من (٠.٠٥) مما يدل على تفوق وتحسن القياس البعدي للمجموعة التجريبية عن القياس القبلي وبالتالي يتضح أن الفرض الثاني للبحث قد تحقق والذي ينص علي: "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوى دقة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة للمجموعة التجريبية قيد البحث ولصالح القياس البعدي**"

ويعزو الباحث نسبة التحسن التي استدل عليها في جدول (٦) وتحقق الفرض الثـــاني الي البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات تاباتا والذي كان له تأثير على مستوي دقـــة الأداء في الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة قيد البحث

ويستدل الباحث علي ذلك من **دراسة مهند محمد منير (٢٠١٨) (٧)** في ان تدريبات البرنامج التدريبي بأستخدام تدريبات تاباتا قيد البحث أدت الي الارتقاء بجميع متغيرات البحث ويري الباحث أن العلاقة بين اداء مهارة الضرب الساحق وتحمل القدرة للذراعين والـــرجلين علاقة وثيقة يجب ان توضع في الاعتبار عند أعداد اللاعبين. وان لا يكون هناك انفصال بين الاعداداين الاعداد المهاري والاعداد البدني بل علي العكس يجب أن يتم تنميه عناصر اللياقة البدنية بما يتفق مع متطلبات الاداء فذلك يحقق نجاحا في عملية التدريب وبالتالي الارتقاء في مستوي اللاعبين فعندما يمتلك اللاعب القدرات البدنية الجيدة ينعكس ذلـــك علـــي القـــدرات المهارية.

ويضيف **كارل فوستر وأخرون Carl Foster, et al(٢٠١٥) (١١)** ان تدريب تاباتا أكثر فاعلية للوقت من النماذج التدريبية التقليدية الاخري.

وتتفق نتائج الدراسة مع **محمد سعيدالصافي (٢٠١٨) (٦) كافيكومـــار واروموجـــام** Kavikumar &Arumgam (٢٠٢٠) (١٧) مارينـــا فيلكـــوفيتش وأخـــرون Marina Velickovic,et al (٢٠١٧) (١٩) في أن تحسن المتغيرات البدنية الخاصة مثـــل تحمـــل القدرة يساهم في تحسن مستوي الاداء المهاري.

الاستنتاجات:

١- أدت تدريبات تابتا المقترحة الى تحسن تحمل القدرة والدقة

٢- أدت تدريبات تابتا المقترحة الى تحسن أداء الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة

التوصيات:

١- تطبيق البرنامج التدربي المقترح بأستخدام تدريبات تاباتا المقترحة لما لـــه مـــن تـــأثير إيجابي على مستوى تحمل القدرة علي ناشئي الكرة الطائرة.

٢- إجراء مقارنات بين تأثيرات تدريات تاباتا وتدريب التحمل التقليدي علي تحمـــل القـــدرة والدقة.

٣- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام تدريبات تاباتا المقترحة علي المتغيرات الفسيولوجية.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد:** فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٢- **عصام عبد الخالق:** التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط١٢، منشئة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠٥م.

٣- **علي مصطفي طه:** الكرة الطائرة- تاريخ- تعليم- تدريب- تحليل- قانون- القاهرة، دار الفكر العربي ١٩٩٩ ص ١٨٤.

٤- **محمد إبراهيم شحاتة:** تدريب الجمباز المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٥- **محمد حسن علاوى (١٩٩٢م):** علم النفس الرياضى، دار المعارف، ط ٨، القاهرة.

٦- **محمد سعيد الصافي (٢٠١٨):** تأثير تدريبات المركبة لحبال المقاومة علي بعض المهارات الهجومية والقدرات البدنية للاعبي كرة السلة، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

٧- **مهند محمد منير (٢٠١٨):** تأثير استخدام تدريبات تاباتا علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي اداء مهارة الارسال لدي لاعبي الكرة الطائرة مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية العدد ٤٧الجزء ٤ كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط.

ثانياً: المراجع الأجنبية

8- Foster, C., Farland, C. V., Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schuette, J.,... & Porcari, J. P. (2015): The effects of high intensity interval training vs steady state training on

aerobic and anaerobic capacity. Journal of sports science & medicine, 14(4), 747.

9- Leonardo dos Santos Oliveira, Túlio Bernardo Macedo Alfano Moura, André Luiz Félix Rodacki, Markus Tilp, Victor Hugo Alves Okazaki (2020): A systematic review of volleyball spike kinematics: Implications for practice and research, International Journal of Sports Science & Coaching, Vol 15, Issue 2, pp. 239–255.

10- Reeser, JC. (2017): Looking ahead: the future of volleyball sports medicine and science. In: Reeser, JC, Bahr, R (eds) Handbook of sports medicine and science: volleyball. 2nd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, pp.221–223.

11- Carl Foster, Farland, c. V.; Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schutte, & Porcari, J ، p. (2015): The effects of high intensity interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity. Journal of sports science & medicine, 14(4), 47.

12- Emberts, T. M. (2013): Relative intensity and energy expenditure of a Tabata workout, master degree, university of WISCONSIN-LA CROSSE, USA.

13- Foster, C., Farland, C. V., Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schuette, J.,... & Porcari, J. P. (2015): The effects of high intensity interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity. Journal of sports science & medicine, 14(4), 747.

14- **howard a. fortner, jeanette m. salgado**,: Cardiovascular and Metabolic Demads of the Kettlebell Swing using TABATA Interval versus a Traditional Resistance Protocol, International Journal of Exercise Science, V. 7(3), P 179-185, Jul 2014.

15- Izumi Tabata, Kouji Nishimur, Motoki Kouzaki :Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO(2max), Medicine & Science in Sports & Exercise, V. 28(10), p 1327-1330, Oct 1996.

16- Janković, V., Janković, G., & Đurković, T. (2003). Specific physical preparation of top volleyball players. In D. Milanović (Ed.), Proceedings of the International Symposium. Conditioning of athletes. (pp. 229-237), Zagreb: Faculty of Kinesiology.

17- Kavikumar Ramasamy& Arumugam Subramani (2020). Effect of Battle Rope Training on Arm Strength and Hand Explosive Power among Basketball Players, Journal of Information and Computational Science 10(9):402-408.

18- Kovijanić, B. (2014). Physical preparation of volleyball players, University of Belgrade, Faculty of Sport and Physical Education.

19- Marina Veličković, Ivana Bojić, Dragana Berić (2017). The effects of programmed training on development of explosive

strength in female volleyball players, Physical Education and Sport Vol. 15, No 3, pp. 493 – 499.

20- McRae, G., Payne, A., Zelt, J. G., Scribbans, T. D., Jung, M. E., Little, J. P., & Gurd, B. J. (2012). Extremely low volume, whole-body aerobic–resistance training improves aerobic fitness and muscular endurance in females. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 37(6), 1124-1131.

21- Micklewright, D., & Papapdopoulou, E. (2008). A new squash specific incremental field test. International journal of sports medicine, 29(09), 758-763

22- Miller, L. J., D'Acquisto, L. J., D'Acquisto, D. M., Roemer, K., & Fisher, M. G. (2015). Cardiorespiratory Responses to a 20-Minutes Shallow Water Tabata-Style Workout. International Journal of Aquatic Research and Education, 9(3), 6.

23- Miller, L. J., D'Acquisto, L. J., D'Acquisto, D. M., Roemer, K., & Fisher, M. G. (2015). Cardiorespiratory Responses to a 20-Minutes Shallow Water Tabata-Style Workout. International Journal of Aquatic Research and Education, 9(3), 6.

24- Olson, M. (2014). TABATA: It'sa HIIT!. ACSM'S Health & Fitness Journal, 18(5), 17-24.

25- Olson,M.(2014). TABTA: It,s HIIT.ACSM,S Health & Fitnees Journal, 18(5),17-24

26- Rebold, M. J., Kobak, M. S., & Otterstetter, R. (2013). The influence of a Tabata interval training program using an aquatic underwater treadmill on various performance variables. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27(12), 3419-3425.

27- Tabata, I., Irisawa, K., Kouzaki, Motoki, Nishimura, K., Ogita, Futoshi, & Miyachi, M. (2007). Metabolic profile of high intensity intermittent exercises. Medicine and science in sports and exercise, 29(3), 390-395.

28- Tabata, I., Irisawa, K., Kouzaki, Motoki, Nishimura, K., Ogita, Futoshi, & Miyachi, M. (2007). Metabolic profile of high intensity intermittent exercises. Medicine and science in sports and exercise, 29(3), 390-395.