

تأثير استخدام تدريب "tabata" على القدرة العضلية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية

أ.د. رانيا محمد سعيد محمود
 استاذ كرة يد - كلية التربية الرياضية للبنات
 - جامعة حلوان
ranya411979@yahoo.com

أ.د. هبة رضوان لبيب
 استاذ كرة يد - كلية التربية الرياضية للبنات
 - جامعة حلوان
heba_lbb@yahoo.com

رفيدا محمد عبد العزيز
rofieda.mohamed77@gmail.com

الملخص :

قامت الباحثة بتصميم برنامج تدريبي باستخدام أسلوب "tabata" على القدرة العضلية في كرة اليد.

حيث انه خلال خبرة الباحثة كلاعبة كرة يد في مستويات مختلفه محليه وعملها بتدريب كرة اليد ترى ضرورة الإهتمام بعناصر اللياقة البدنية الخاصة أثناء الإعداد البدني. ايماناً منها أن عنصري القدرة العضلية للذراعين وكذا القدرة العضلية للرجلين والتي تحتل مكانة مهمة في تدريب كرة اليد تعتبر من أهم عناصر اللياقة البدنية التي تتطلبها مهارات كرة اليد والتي بدورها تساهم في رفع مستوى الإرتقاء عالياً وتزيد من دقة التصويب مما يزيد من فرص نجاح التصويب وإحراز هدف.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياسين القبلي - البعدي لمجموعتين إحداهما (تجريبية والأخرى ضابطة) على عينة قوامها (40) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بالجزيرة جامعة حلوان.

اشتمل البرنامج على 4 تدريبات داخل كل وحدة تدريبية، وأستغرقت مدة تطبيق البرنامج (10أسابيع) بواقع وحدة واحدة فى الاسبوع بناء على الخطة التدريسية لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بالجزيرة جامعة حلوان و كان مجمل الوحدات التدريبية داخل البرنامج التدريبي 10 وحدات تدريبية، واسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية ونسب تحسن ملحوظة بين القياسين البعديين لمجموعة البحث التجريبية عن المجموعة الضابطة على القدرة العضلية في كرة اليد.

Summary :

she researcher designed a training program using the "Tabata" technique on muscular ability in handball.

From the experience of the researcher as a handball player at various local levels, she sees the need to pay attention to special fitness elements during physical preparation. The belief that the two elements of the muscular ability of the arms, as well as the muscular ability of the legs, which occupy an important place in handball training, are considered to be the most important elements of physical fitness that handball skills require.

The researcher used the experimental method to design measurements of tribal dimensions for two groups, one of them (experimental and the other control) on a sample of (40) female students from the Second Department of the Faculty of physical education in the island Helwan University.

The program included 4 trainings within each training unit, and the duration of the program application lasted (10 weeks) with one unit per week based on the teaching plan of the students of the second department at the Faculty of physical education in the island Helwan University. the total training units within the training program were 10 training units. the results of the study resulted in significant differences and significant improvement rates between the two-dimensional measurements of the experimental research group on the control group on muscular ability in handball.

تأثير استخدام تدريب "tabata" على القدرة العضلية في كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر طريقة التدريب المتقطع عالي الشدة (HIIT) من أهم طرق التدريب الشائعة في السنوات الحالية، كما أن طريقة (Tabata) هي إحدى طرق التدريب المتقطع (HIIT) ، حيث ترى "تاليسا إمبرتس وآخرون. Talisa Emberts et al." (2013) أن تدريبات تاباتا Tabata training هو مصطلح غالباً ما يستخدم بشكل مترادف مع التدريب الفترتي مرتفع الشدة، وقد بدأت هذه التدريبات في

الظهور بعد عام (1990م) بواسطة الطبيب الياباني "إزومي تاباتا Izumi Tabata " حيث كان يبحث عن طريقة يعزز بها حالة الفريق الأولمبي للترليج معتمداً على الجسم دون جهد خارجي أو أوزان ثقيلة، وفي عام (1996م) أجرى تاباتا وزملاؤه دراسة لمقارنة التدريب المستمر متوسط الشدة (70% من Vo_{2max}) لمدة 60 دقيقة والتدريب الفترتي مرتفع الشدة، وكانت نتائج الدراسة أن التدريب الفترتي مرتفع الشدة طور القدرة الهوائية بدرجة مشابهة للتدريب المستمر بالشدة المتوسطة ولكن مع زيادة بنسبة 28% للقدرة اللاهوائية .

وأشارت "لورا ميلر وآخرون. Laura Miller et al." (2015) أن الدراسات الحديثة للإستجابات الفسيولوجية لبروتوكولات مختلفة من التدريب الفترتي مرتفع الشدة أظهرت أن تدريب tabata يعتبر بديل تدريبي ناجح لأنظمة التدريب الهوائية التقليدية على الرغم من إنخفاض حجم التدريب بشكل كبير. ويوضح كلاً من "جيل مكراي وآخرون. Gill McRae et al." (2012)، "لورا ميلر وآخرون. Laura Miller et al." (2015) أن أداء تدريب tabata يكون من 8 إلى 20 دقيقة (20 ثانية أداء بأقصى جهد، 10 ثواني راحة، تكرار 8 مرات خلال 4 دقائق مع دقيقة واحدة راحة بين المجموعات)، وبإستخدام تدريب tabata لمدة 6 أسابيع فقد تطورت اللياقة الهوائية بنفس الدرجة عند مقارنته بتدريب التحمل بالحمل المستمر لمدة 30 دقيقة.

وتشير "تاليسا إمبرتس Talisa Emberts" (2013) أن تدريب tabata فعال في الوقت وخيار مؤثر لتحقيق فوائد بدنية وصحية متنوعة. كما يضيف كلاً من "مايكل ربولد وآخرون Michael Rebold et al." (2013)، "كارل فوستر وآخرون. Carl "Foster et al." (2015)، "لورا ميلر وآخرون. Laura Miller et al." (2015)، أن تدريب tabata يعتبر أكثر فاعلية للوقت من النماذج التدريبية التقليدية، وأن إستخدام نسبة (الراحة : العمل) من السهل تطبيقها لتعزيز كلاً من القدرة الهوائية واللاهوائية.

ويضيف "مايكل ربولد وآخرون. Michael Rebold et al." (2013) أنه يمكن إستخدام تدريب tabata بأنماطه المعروفة بالإضافة إلى تدريبات مختلفة مثل (الجري- الدراجات- تدريب

المقاومة). كما توصي "تاليسا إمبرتس وآخرون. Talisa Emberts et al." (2013) بإجراء دراسات مستقبلية لتحديد الفوائد الفسيولوجية والبدنية لتدريب tabata بعد فترة تدريب طويلة.

وتعتبر كرة اليد نشاط رياضي متقطع، أي يتم أداء المهارات أثناء المباريات بصورة متقطعة وذلك إنعكاساً إلى الفترات القصيرة في الأداء والراحة، حيث أصبح اللاعب في الوقت الحالي يحتاج أن يكون أكثر سرعة وقوة وأن يمتلك لحالة بدنية جيدة، لذلك يعتبر التدريب المتقطع عالي الشدة HIT من الطرق الهامة والقوية في تطوير الرياضات التي تعتمد على الحمل المتقطع.

ومن خلال خبرة الباحثة كلاعبة كرة يد في مستويات مختلفة محليه وعملها بتدريب كرة اليد ترى ضرورة الإهتمام بعناصر اللياقة البدنية الخاصة أثناء الإعداد البدني. إيماناً منها أن عنصر القدرة العضلية للذراعين وكذا القدرة العضلية للرجلين والتي تحتل مكانة مهمة في تدريب كرة اليد تعتبر من أهم عناصر اللياقة البدنية التي تتطلبها مهارات كرة اليد والتي بدورها تساهم في رفع مستوى الإرتقاء عالياً وتزيد من دقة التصويب مما يزيد من فرص نجاح التصويب وإحراز هدف.

وُبناءً على ما سبق وبالبحث عن الإنجازات في نتائج المباريات بالمستويات العالمية وما للصفات البدنية العالية من التأثير الكبير على مستوى اللاعبين داخل الملعب وما يصاحبه من تغيير في المتطلبات البدنية والمهارية فقد رأت الباحثة إمكانية استخدام طريقة تدريب tabata على طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بالجزيرة جامعة حلوان وذلك لمشايتها لطريقة التدريب الفترى وهي الطريقة المثلى للاعبين كرة اليد، بالإضافة إلى تأثيرها الإيجابي على عناصر اللياقة البدنية الخاصة التي تتطلبها اللعبة، وسهولة تنفيذها بالملعب ومدة أدائها القصيرة والمحددة (www.fitnesspresso.com)، بالإضافة إلى مناسبتها للجنسين ولجميع المراحل السنية، حيث الإعتماد على وزن الجسم. وبالإطلاع على ما أوصى به كلاً من "ماكرى وآخرون McRae et al." (2012)، "تاليسا إمبرتس Talisa Emberts" (2013)، "أولوسون وآخرون Olson et al." (2013) بإجراء مزيد من البحوث المتعلقة بتدريب tabata نظراً لندرتهما، وللتعرف على فاعليتها، لذا تتمثل أهمية البحث في التعرف على تأثير تدريب tabata على تحسن مستوى القدرة العضلية في كرة اليد لطالبات التربية الرياضية جامعة حلوان.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث للتعرف علي:-

1. تأثير برنامج باستخدام تدريب tabata على مستوى القدرة العضلية في كرة اليد لدى طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

فروض البحث:

1. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لمستوى القدرة العضلية في كرة اليد لصالح القياس البعدي .
2. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لمستوى القدرة العضلية في كرة اليد لصالح القياس البعدي .
3. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدي للمجموعتين التجريبية و الضابطة لمستوى القدرة العضلية في كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية .

الدراسات المرجعية:

1- قام أحمد محروس (2017م) بدراسة بعنوان "تأثير إستخدام التدريب الفترى المرتفع الشدة بطريقة تاباتا على رفع معدلات القدرات البدنية الخاصة للاعبى الكاراتيه" وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب الفترى المرتفع بطريقة تاباتا على بعض القدرات البدنية الخاصة للكاراتيه، وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من لاعبي الكاراتيه، وكان من أهم نتائج الدراسة أن البرنامج المقترح بإستخدام طريقة تاباتا أدى إلى تحسن القدرات البدنية الخاصة للاعبى الكاراتيه عينة البحث.

2- قام محمود السيد إبراهيم (2018) بدراسه بعنوان " تأثير التدريب المتقطع بإستخدام طريقة تاباتا(TABATA) على بعض الأحجام الرئوية الساكنة والديناميكية للاعبى الكرة الطائرة" وهدفت الدراسة إلى تأثير التدريب المتقطع بإستخدام طريقة تاباتا(TABATA) على بعض الأحجام الرئوية الساكنة والديناميكية للاعبى الكرة الطائرة، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام تصميم المجموعة الواحدة على عينة قوامها (14) لاعب من لاعبي نادي بنها

الرياضي تحت 15 عام، وإستغرق تطبيق البرنامج ثلاث شهور بواقع 4 وحدات تدريبية في الأسبوع، وكان من أهم نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريب المتقطع بطريقة تاباتا (Tabata) أثر إيجابياً على بعض الأحجام الرئوية الساكنة والديناميكية للاعبين الكرة الطائرة.

3- قامت أميرة عبد الرحمن شاهين (2020) بدراسة بعنوان " تأثير إستخدام تدريبات تاباتا tabata على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري في التنس الأرضي" و هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج بإستخدام تدريبات تاباتا للتعرف على مستوى بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى بعض الضربات في التنس الأرضي للعينة قيد البحث. وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإستخدام تصميم المجموعة الواحدة على عينة قوامها (22) لاعب و لاعبه من ناشئين وناشئات النادي الأهلي، وكان من أهم نتائج الدراسة أن إستخدام تدريب تاباتا أثر إيجابياً على تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية ومستوى بعض الضربات في التنس الأرضي.

4- قام يعقوب أكيف وآخرون YacupAkif et all (٢٠١٨) بدراسة بعنوان: " تأثير تدريبات تاباتا (TABATA) على السعة الحيوية للسباحين" وهدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات تاباتا للتعرف على تأثيرها على السعة الحيوية للرتئين للسباحين، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي بإستخدام تصميم المجموعة الواحدة على عينة قوامها (٢٠) لاعب وكانت من أهم نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات تاباتا (TABATA) أدى إلى تحسن السعة الحيوية للسباحين.

5- قام إيدي سيتياوان، دودي تري ايواندانا، رفقى فستياوان، سيو بابتيستا (2020) بدراسة بعنوان "تحسين عناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد من خلال ممارسات Tabata أثناء تفشي COVID-19" وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم مجموعة واحدة تراوح عددها (30) لاعب كرة يد، وكانت من أهم نتائج الدراسة أن تدريب تاباتا بديل يمكن للاعبي كرة اليد القيام به في المنزل وكذلك تدريبات Tabata أدت إلى تحسين مكونات اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد.

الاجراءات :

أولا : منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياسين القبلي - البعدي لمجموعتين إحداهما (تجريبية والآخرى ضابطة)، وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

ثانيا : مجالات الدراسة :

المجال المكاني :

تم إجراء القياسات القبليّة والبعديّة على أفراد العينة القائمة بتنفيذ محتوى البرنامج التدريبي وذلك على ملاعب كرة اليد - بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان.

المجال الزمني :

تم تنفيذ القياسات ومحتوي التدريبات المقننة من قبل الباحثة داخل الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي المطبق للعام الدراسي (2022/2023) علي النحو التالي :

- تم إجراء القياس القبلي إختبارات (قدرة عضلية للذراعين، قدرة عضلية للرجلين) وذلك يوم الاثنين الموافق 27 / 2 / 2023

- تم تنفيذ الدراسة الأساسية للبحث في من الاربعاء 2023/3/1م وحتى الاربعاء 2023/5/10م

- تم إجراء القياسات البعديّة يوم 2023/5/11م

المجال البشري :

طالبات التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

ثالثا: مجتمع وعينة الدراسة :

مجتمع البحث:

اشتمل على طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان للعام الجامعي 2022-2023 واقوامهم (318) طالبة.

عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من مجتمع البحث وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (20) طالبة.

تجانس عينة الدراسة :

قامت الباحثة بحساب معاملات الإلتواء لعينة البحث في متغيرات (السن، الوزن، الطول، المتغيرات البدنية) وذلك يوم الاربعاء 2023/2/22، ويوضح ذلك جدول (1).

جدول (1)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في معدلات النمو ومتغير القدرة العضلية قيد البحث

(ن = 40)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
1	معدلات النمو	السن	19,23	0.42	19	1.369
		الوزن	62.25	7.930	62	0.53
		الطول	164.95	5.04	165	0.267
2	المتغيرات البدنية	قدرة الذراعين	17.48	5.37	15.5	1.023
		قدرة الرجلين (وثب عالي من الثبات)	27.8	3.98	28	0.212
		قدرة الرجلين (وثب عريض من الثبات)	1.75	0.17	1.76	0.135-

الدلالة ≥ 0.05

يتضح من الجدول (1) أن معامل اللتواء قد تراوح ما بين (-0.135 - 1.369) أي إنحصر ما بين -3 ، +3 مما يدل علي أن عينة البحث تتوزع توزيعاً إعتدالياً في تلك المتغيرات.

رابعاً: أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولاً: الإطلاع على البيانات الأساسية:

تم الحصول على بعض البيانات الشخصية عن عينة البحث (الاسم، تاريخ الميلاد).

ثانياً: المراجع العلمية والدارسات المرتبطة:

إستعانت الباحثة ببعض المراجع العلمية والدارسات المرتبطة (جمال: 1993)، (محمد: 2001)، (كمال: 2002)، (كمال، محمد: 2002)، (Wilkinson: 2009) وذلك لحصر عناصر واختبارات القدرة العضلية بكرة اليد.

ثالثاً: إستمارة إستطلاع رأي الخبراء (مرفق 2):

قامت الباحثة بإعداد إستمارة إستطلاع رأي متضمنة عناصر القدرة العضلية الخاصة بكرة اليد والإختبارات التي تقيسها، وتم عرضها على الخبراء (مرفق 1)، وقد إرتضت الباحثة الاختبارات التي حصلت على نسبة (80%) فأكثر. كذلك مدى مناسبة تدريبات tabata المقترحة.

رابعاً: إستمارة تسجيل البيانات الخاصة بكل طالبة. (مرفق 3)

خامساً: القياسات والاختبارات:

- إختبارات القدرة العضلية قيد البحث (مرفق 4)
- 1- قدرة عضلية للذراعين (الانبطاح المائل المعدل 20 ث)
- 2- قدرة عضلية للرجلين (الوثب العريض من الثبات)
- 3- قدرة عضلية للرجلين (الوثب العالي من الثبات)

سادساً: الشبكة الدولية للمعلومات:

إستعانت الباحثة ببعض المواقع على الشبكة الدولية Inter net للمساعدة في تصميم تدريبات tabata قيد البحث.

سابعاً: الأدوات المستخدمة في البحث:

- ميزان طبي لقياس الوزن
- جهاز الرستاميتير لقياس الطول
- كرات يد

- ملعب كرة يد قانوني
- ساعة إيقاف
- أقماع بلاستيكية (Cons)
- حائط تدريب
- مانيزيا
- أدوات قياس (مسطرة مقسمة - شريط قياس مقسم)
- طباشير

الدراسة الأستطلاعية :

- قامت الباحثة بإجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة البحث الإستطلاعية (20 طالبة) ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك يوم الأحد الموافق 26 / 2 / 2023 بهدف:
- التأكد من صلاحية أماكن التدريب والأجهزة والأدوات المستخدمة.
 - توفير الأجهزة والأدوات اللازمة لتطبيق التدريبات.
 - صلاحية وكفاية بطاقات تسجيل البيانات، وإجراء القياسات.
 - تدريب المساعدين (مرفق 6) على تنفيذ الإختبارات وذلك للتعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء التنفيذ، لضمان صحة النتائج.
 - الوصول لأفضل ترتيب لإجراء الإختبارات.
 - شرح طريقة أداء تدريب tabata وتجربة وحدة تدريبية من البرنامج التدريبي.
 - التأكد من مدى ملائمة التدريبات المختارة للعينة قيد البحث.
 - حساب المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث.

جدول (2)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير المميزة في المتغيرات قيد البحث

ن=1=2=10

الدلالة Sig.	قيمة (ر) المحسوبه	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
0.023	0.619	25.91	1.26	25.72	1.24	سم	قدرة رجلين (وثب عالي)
0.026	0.678	1.78	0.08	1.75	0.07	م	قدرة رجلين (وثب عريض)
0.017	0.723	16.66	2.22	16.48	2.05	درجة	قدرة ذراعين

الدلالة ≥ 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الإختبارات قيد البحث لصالح المجموعة المميزة حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (4.825، 7.200) مما يدل علي صدق الإختبارات في قياس ما وضعت لقياسه.

جدول (3)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات قيد البحث

ن=20

الدلالة Sig.	قيمة (ت) المحسوبه	المجموعة الغير المميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	المتغيرات
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
0.000	4.825	24.6	1.17	27.6	1.58	سم	قدرة رجلين (وثب عالي)
0.000	7.200	1.59	0.08	1.82	0.06	م	قدرة رجلين (وثب عريض)
0.000	5.678	13.4	1.84	20.1	3.25	درجة	قدرة ذراعين

الدلالة ≥ 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) ما بين (0.619 ، 0.723) مما يدل علي ثبات الإختبارات المستخدمة قيد البحث.

البرنامج التدريبي المقترح :

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلي محاولة تحسين القدرة العضلية لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح :

قامت الباحثة بإجراء مسح للدراسات والبحوث العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة وذلك للتعرف على خصائص حمل التدريب وفقاً لتدريب tabata الخاص، كدراسة "إزومي تاباتا وآخرون Izumi Tabata et al. (2007)", "جيل ماكرای وآخرون Gill McRae et al (2012)", "تاليسا إميرتس وآخرون Talisa Emberts et al (2013)", "مايكل ربولد وآخرون Michael Rebold et al (2013)", "إزومي تاباتا وآخرون Izumi Tabata et al. (2013)", "ميشيل أولسون Michele Olson (2013)", "هوارد فورتنر وآخرون Howard Fortner et al. (2014)", "ميشيل أولسون Michele Olson (2014)", "براين وليامز وروبرت كريمير Brian Williams (2014)", "لورا ميلر وآخرون Laura Miller et al. (2015)", "كارل فوستر وآخرون Carl Foster et al (2015) والتي أشارت إلى أن:-

- البرامج التدريبية التي إستخدمت تدريب tabata تراوحت ما بين وحدة تدريبية واحدة (لدراسة القدرة العضلية) إلى (10) أسابيع حيث تراوحت عدد الوحدات التدريبية خلالها وحدة تدريبية / أسبوع.
- إستخدام تدريب تاباتا لمدة 6 اسابيع فقد تطورت اللياقة الهوائية بنفس الدرجة عند مقارنته بتدريب التحمل بالحمل المستمر لمدة 30 دقيقة. (Laura Miller et at. 2015, Gill Mcrae et al. 2012)
- الشدة الخاصة بتدريب tabata قصوى أو بشدة 70% من VO_{2max} وذلك في حالة الأداء على الدراجة الأرجومترية.

- زمن التكرار في جميع الدراسات (20 ثانية) وبعدها تكرارات يتراوح ما بين (6 - 8 تكرارات) مع راحة بينية (10 ثواني)، أما عدد المجموعات يتراوح ما بين (1 - 4 مجموعة) مع راحة دقيقة واحدة بين المجموعات.

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح :

- قامت الباحثة بتحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي وذلك بواقع (11) أسبوع وفقاً للخطة التدريسية للفرقة الثانية.
- زمن الجزء الخاص بتدريب tabata (20 دقيقة) من الوحدة التدريبية.
- تم تشكيل دورة الحمل للأسبوعين الأول والثاني بالأداء لمدة (15 ثانية) وراحة لمدة (15 ثانية)، بعدد تكرارات (8 مرات)، وفترة راحة دقيقة واحدة بين المجموعات.
- تم تشكيل دورة الحمل للأسابيع الثامنة المتبقية من البرنامج بالأداء (20 ثانية) وراحة لمدة (10 ثواني)، بعدد تكرارات 8 مرات، وفترة راحة دقيقة واحدة بين المجموعات.
- إجمالي زمن الأداء للبرنامج (200 دقيقة).

الخطوات التنفيذية لإجراء البحث :

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح (علي العينة الأساسية) علي النحو التالي :

1- القياسات القبليّة:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث:

إختبارات (قدرة عضلية للذراعين، قدرة عضلية للرجلين) وذلك يوم الاثنين الموافق 27 / 2 / 2023.

2- تطبيق البرنامج:

تم تطبيق برنامج تدريب tabata على أفراد عينة البحث الأساسية في الفترة من الأربعاء 2023/3/1م وحتى الأربعاء 2023/5/10م على مدى (11) أسبوع بواقع وحدة تدريبية في الأسبوع، بمجموع (10) وحدات حيث تظل الفصل الدراسي الثاني اجازة عيد الفطر المبارك، وذلك بملعب كرة اليد بكلية التربية الرياضية للبنات - بالجزيرة.

جدول (4)

نموذج الوحدات التدريبية بالأسبوع الأول

المدة: 20 دقيقة

الوحدات التدريبية: الأولى

الأسبوع: الأول

حجم الوحدة	راحة		الحجم		زمن التمرين	رقم التمرين	الوحدات
	بين المجموعات	بين التكرارات	مجموعه	تكرار			
20 ق	1 ق	15ث	1	15ث × 8مرات	4 دقائق	11	الأولى
	1 ق	15ث	1	15ث × 8مرات	4 دقائق	3	
	1 ق	15ث	1	15ث × 8مرات	4 دقائق	12	
	1 ق	15ث	1	15ث × 8مرات	4 دقائق	4	

3- القياسات البعدية:

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في جميع المتغيرات قيد البحث وذلك يوم الخميس الموافق 2023/5/11. وبنفس الأسلوب المتبع في القياس القبلي وفي ظل نفس الظروف والشروط.

المعالجات الإحصائية:

إستخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابي
- الإنحراف المعياري
- الوسيط.
- معامل الإلتواء
- اختبار دلالة الفروق T-Test
- معامل الارتباط بيرسون
- نسبة التحسن

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (5)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للمتغيرات البدنية قيد البحث

(ن = 20)

قيمة "ت"	نسبة التحسن	الفرق بين المتوسطات	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
			2ع	2م	1ع	1م		
*11.426	%37.64	6.85	6.07	25.05	6.3	18.2	درجة	قدرة الذراعين
*10.052	%31.09	8.55	3.43	36.05	2.65	27.5	سم	قدرة الرجلين
*8.758	%14.04	0.25	0.10	2.04	0.13	1.78	متر	قدرة الرجلين

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = (8.758 ، 11.426).

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05). كما إنحصرت نسب التحسن بين (%14.04، %37.64).

وتعزي الباحثة هذه الفروق إلى البرنامج التدريبي لتدريب tabata الخاص المخطط والمُقتن علمياً لأفراد عينة البحث والمضاف إلى البرنامج التدريبي الأساسي، لأن تدريب tabata يعتبر وسيلة تدريبية فعالة واقتصادية للوقت وذو كفاءة عالية في تطوير القدرات البدنية وهذا يتفق مع ما ذكره "ميشيل أولسون وآخرون Olson et al." (2014) في أن تدريب tabata يتناسب مع معايير تحسين القدرة الهوائية، حيث تعمل على إستهلاك أكبر قدر من الأكسجين عند ممارستها بالإضافة إلى إنتاج الحد الأقصى من الطاقة التي ينتجها الجسم في غياب الأكسجين وهي القدرات اللاهوائية والعمل بهذين النوعين من القدرات يؤثر إيجابياً على القدرات البدنية.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الاول للبحث والذي ينص على أنه: توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لمستوى القدرة العضلية في كرة اليد لصالح القياس البعدي .

جدول (6)

دلالة الفروق ونسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي
 للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

ن=20

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن	قيمة "ت"
		1م	1ع	2م	2ع			
قدرة الذراعين	درجة	16.75	4.29	19.85	4.58	2.750	16.42%	*2.275
قدرة الرجلين	سم	26.1	2.05	29.3	3.29	3.200	12.26%	*5.326
قدرة الرجلين	متر	1.71	0.14	1.75	0.15	0.039	2.28%	*3.272

الدلالة ≥ 0.05

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (2.275، 5.326).

كما يتضح من الجدول السابق أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد تراوحت ما بين (2.28% ، 16.42%)

وتعزي الباحثة هذه الفروق إلى البرنامج التقليدي المستخدم للإعداد البدني (العام والخاص) المخصص لطالبات الفرقة الثانية في كلية التربية الرياضية حيث ان البرنامج اشتمل علي القدرة العضلية كعنصر اساسي في كرة اليد (قدرة الرجلين - قدرة الذراعين).

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى للبحث والذي ينص على أنه: توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لمستوى القدرة العضلية في كرة اليد لصالح القياس البعدي .

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة
 في المتغيرات قيد البحث

ن=1=2=20

قيمة "ت"	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
	2ع	2م	1ع	1م		
*3.060	4.58	19.85	6.079	25.05	درجة	قدرة الذراعين
*6.352	3.29	29.3	3.43	36.05	سم	قدرة الرجلين
*7.056	0.15	1.75	0.10	2.04	متر	قدرة الرجلين

الدلالة $0.05 \geq$

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة امبر من قيمتها الجدولية (3.060 ، 7.056).

ترجع الباحثة التحسن في القدرة العضلية الخاصة بكرة اليد إلى التمرينات المستخدمة حيث أنها كانت تستهدف تنمية هذه القدرة بشكل مقنن ودقيق، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "إزومي تاباتا وآخرون Izumi Tabata et al. (2007)"، "جيل ماكري وآخرون Gill McRae et al. (2012)"، "كارل فوستر وآخرون Carl Foster et al. (2015)" بأهميه استخدام تدريب tabata على تطوير القدرات البدنية وخاصة القدرات البدنية ذات الأهمية للاعبين كرة اليد.

وهذا يتفق مع توصية "ميشيل أولسون Olson" (2014) بأن المدربين والمتخصصون يجب أن يضعوا في الاعتبار كل من الإحتياجات والأهداف للنشاط الرياضي التخصصي.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه: توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة لمستوى القدرة العضلية في كرة اليد لصالح المجموعة التجريبية .

الإستخلاصات: .

تدريبات tabata المقترحة أدت إلى تحسن مستوى القدرة العضلية لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان عينة البحث.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

- 1- اعتماد البرنامج المقترح بإستخدام تدريب tabata للاستخدام لتنمية وتطوير مستوى القدرة العضلية في مهارات كرة اليد لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان.
- 2- تطبيق البرنامج المقترح بإستخدام تدريب tabata على لاعبين وللاعبات كرة اليد حيث أثبتت فاعليته في تحسن مستوى القدرة العضلية.
- 3- إستخدام تدريب tabata الخاص في تطوير المتغيرات البدنية للرياضيين في مختلف الأنشطة الرياضية والمراحل السنية المختلفة خلال فترات الموسم المختلفة.
- 4- إجراء مقارنات بين تأثيرات تدريب tabata وتدريب التحمل التقليدي على التكاليف لدى الرياضيين.
- 5- تنظيم الهيئات والإتحادات الرياضية دورات تدريبية للمدربين لتوضيح كل ما هو جديد من أساليب التدريب وتأثيرها على اللاعبين.

قائمة المراجع:

أولاً : المراجع العربية:

- 1- جمال الدين عبد العزيز (1993م): تصميم جهاز لقياس دقة ومستوى قوة التصويب في مجال لعبة كرة اليد، مجلة علوم التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- 2- كمال درويش، وآخرون (2002م): القياس والتقييم وتحليل المباراة في كرة اليد نظريات وتطبيقات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة. ص 118
- 3- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين (2002م): رباعية كرة اليد الحديثة، الجزء الثاني، مركز الكتاب للنشر، القاهرة. ص 53، 70
- 4- محمد صبحي حسانين (2001م): القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، ط4، دار الفكر العربي، القاهرة. ص 335 - 401
- 5- ليلي السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2001. ص 223 - 288

ثانياً : المراجع الأجنبية:

- 6- Emberts, T. M. (2013). Relative intensity and energy expenditure of a Tabata workout, master degree, university of WISCONSIN-LA CROSSE, USA.,153
- 7- Emberts, T., Porcari, J., Dobers-tein, S., Steffen, J., & Foster, C. (2013). Exercise intensity and energy expenditure of a tabata workout. Journal of sports science & medicine, 12(3), 34.
- 8- Fortner, H. A., Salgado, J. M., Holmstrup, A. M., & Holmstrup, M. E. (2014). Cardiovascular and metabolic demands of the kettlebell swing using Tabata interval versus a traditional resistance protocol. International journal of exercise science, 7(3), 179.
- 9- 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- 752.
- 10- Hoeger, Werner & Horger, Sharon (1994): Principles & Labs for physical fitness and wellness. Morton Publishing company U.S.A.,96

- 11-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.
- 12-Micklewright, D., & Papadopoulou, E. (2008). A new squash specific incremental field test. *International journal of sports medicine*, 29(09), 758-763.
- 13-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.
- 14-Olson, M. (2013). Tabata interval exercise: Energy expenditure and post-exercise responses. *Med Sci Sports Exerc*, 45, S420.
- 15-Olson, M. (2014). TABATA: It's a HIIT!. *ACSM'S Health & Fitness Journal*, 18(5), 17-24.
- 16-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.
- 17-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.
- 18-18 - Tabata, I., Nishimura, K., Kouzaki, M., Hirai, Y., Ogita, F., Miyachi, M., & Yamamoto, K. (2013). Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO₂max. *Medicine and science in sports and exercise*, 28, 1327-1330.
- 19-Wilkinson, M., Leedale-Brown, D., & Winter, E. M. (2009). Validity of a squash-specific test of change-of-direction speed. *International journal of sports physiology and performance*, 4(2), 176-185.

ثالثاً : المراجع الإلكترونية:

- 20- <http://arabianbodybuilding.com/ar-intl/article/>
- 21- <http://www.fitnesspresso.com/amp>
- 22- <http://www.fitnesspresso.com/hiit-vs-tabata/>
- 23- <http://www.husseinmardan.com/in24.htm>
- 24 - www.ushandball.org