

أثر تدريبات التاباتا TABATA في تحسين بعض الصفات البدنية والمهارية لدى طلاب مسابقات الجمباز

زياد فلاح الزيود * ودعاء محمد كراسنه *

تاريخ القبول 2023/08/29

DOI: <https://doi.org/10.47017/32.4.11>

تاريخ الاستلام 2023/04/14

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر تدريبات التاباتا Tabata في تحسين بعض الصفات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى طلاب مسابقات الجمباز. واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة، تكوّنت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب مساق تدريب جمباز خلال الفصل الدراسي الثاني (2021-2022م)، تم تقسيمهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين متكافئتين (30) طالباً لكل مجموعة، خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج خاص بتدريبات Tabata باستخدام التدريب الفترتي مرتفع الشدة ولمدة (12) دقيقة خلال فترة الإحماء، استمر تطبيق البرنامج (6) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية للأسبوع الواحد، أما الصفات البدنية التي تم قياسها هي (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق)، كما تم قياس مستوى الأداء لمهارات (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحاً، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران)، وقد استخدم الباحثان المعالجات الإحصائية المناسبة (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، واختبار "ت"). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تحسناً في القياس البعدي لكلا المجموعتين، بينما حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات Tabata تحسناً واضحاً في الصفات البدنية ممثلة في المرونة وتحمل القوة لعضلات البطن والذراعين والرشاقة والتوافق، والمهارية ممثلة في مهارة الميزان والوقوف على اليدين والدرجة الأمامية للنهوض فتحاً والطائرة من الدوران بالإضافة إلى القياس البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة، ويوصي الباحثان بتعميم استخدام تدريبات Tabata على جميع الألعاب الرياضية لما له من أثر في تحسين المستوى البدني والمهاري.

الكلمات المفتاحية: الجمباز الفني، بساط الحركات الأرضية.

المقدمة

يهتم الباحثون والقائمون بالتدريب في مختلف الأنشطة الرياضية باختيار أفضل اللاعبين واللاعبات من النواحي المختلفة البدنية والمهارية والنفسية، للوصول بهم إلى أعلى مستوى من الأداء البدني والحركي. ولا يتأتى ذلك إلا باتباع أحدث الأساليب العلمية للاختيار، وهو ما تظهره نتائج البطولات العالمية والأولمبية من تحطيم للأرقام القياسية بصورة مستمرة، وظهرت بعض الدول بمستويات عالية من الأداء، بسبب ما وصل إليه اللاعب من مستوى عالٍ من الأداء الحركي.

وتعتبر التمرينات الإيقاعية من الأنشطة التي تتميز بالطابع الجمالي المحبب للنفس إلى جانب المهارات الحركية، وقد حظيت بالكثير من الاهتمام في الآونة الأخيرة على المستوى العالمي والمحلي، كما أن لها تأثيراً كبيراً على الحركات فهي تشارك في تحسّن الأداء وتطوير الإحساس بالحركة وتأخير ظهور التعب وانسيابية الحركة، كما أن الإحساس بالإيقاع الموسيقي يساعد على إتقان المهارات الحركية فيصل الفرد إلى مستوى التحكم في أداء الحركات (Ahmed, 2016).

وتدريبات Tabata من التدريبات التي يتم ادائها بمصاحبة الموسيقى كما أنها تدريبات تابعة لتمارين القلب والتمارين الهوائية، وهذه التدريبات تعتبر جديدة نوعاً ما، حيث أنها لم تُستخدم أو تنتشر إلا بعد عام، في هذا العام تم اكتشافها عن طريق الطبيب ايزومي تاباتا وسميت هذه التمارين باسمه.

كما أنُ التدريب بأسلوب Tabata (4) دقائق ولمدة 4 أسابيع يطور اللياقة الهوائية بنفس الدرجة وذلك عند مقارنتها بالتدريب المستمر ولمدة 30 دقيقة (Mcrae et al., 2012).

وتدريبات Tabata هي من أفضل أساليب التدريب المتقطع التي تعمل على تحسين الصفات البدنية (مرونة، تحمل قوة، رشاقة، توافق) وذلك لتمتعها بالسهولة والبساطة، إذ إنها لا تحتاج لمكان خاص في التدريب أو معدات، كما أنها لا تحتاج إلى كثير من الوقت، ومع ذلك نحصل على نتائج جيدة، كما أنها أصبحت متوافرة على المواقع من خلال تسجيلات فيديو وتطبيقات على الهواتف الذكية (Zalat, 2019).

كما ذكر (Ali, 2004) أن الدراسات التي أجريت على اللياقة البدنية أثبتت أن رياضة الجيمباز هي إحدى المداخل الصحيحة لتحقيق اللياقة البدنية، والتي تشتمل حركاتها بشكل أساسي على عمل العضلات الكبيرة بالجسم، كعضلات الرجلين والكتفين والذراعين.... الخ، كما أنه يعمل على تنمية الخصائص العقلية والنفسية والجرأة واليقظة.

أهمية الدراسة

- (1) إدخال تدريبات التاباتا Tabata على الجانب التطبيقي لمحاضرات مساق الجيمباز، لما لها من أهمية في تطوير الصفات البدنية والمهارية للطلبة.
- (2) انتباه العاملين في تدريس وتدريب مساق الجيمباز على أهمية هذا الأسلوب التدريبي في نتيجة الصفات البدنية والمهارية للطلبة.
- (3) توظيف هذه الدراسة لمساعدة المهتمين في مجال التدريب الرياضي بشكل عام والجيمباز بشكل خاص.

مشكلة الدراسة

إن أداء مهارات الجيمباز يحتاج إلى توفر عناصر بدنية خاصة من شأنها العمل على تطوير الأداء المهاري. وتجلت مشكلة الدراسة من خلال ملاحظة الباحثين صعوبة أداء مهارات الجيمباز لدى طلاب مساق تدريس الجيمباز، وتعزى هذه الصعوبة لافتقار بعض الطلاب للصفات البدنية التي تساعدهم في أداء المهارات. ومن خلال العمل في العديد من مراكز اللياقة البدنية وتعليم وتدريب الجيمباز وأخذ العديد من الدورات الخاصة برياضة Tabata، أراد المهتمون بربط هذه التمرينات الجديدة مع تدريس مسابقات الجيمباز.

أهداف الدراسة

1. التعرف إلى تأثير البرنامج الاعتيادي على تحسين الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق) ومستوى أداء مهارات الجيمباز (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحاً، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) لدى أفراد المجموعة الضابطة في مساق تدريس الجيمباز.
2. التعرف إلى الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في تحسين بعض الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق) ومستوى أداء مهارات الجيمباز (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحاً، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) لدى طلاب مساق تدريس الجيمباز.

فرضيات الدراسة

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية والتي استخدمت برنامج تدريبات Tabata في تحسين مستوى بعض الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق) والمهارية (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحاً، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) ولصالح القياس البعدي.

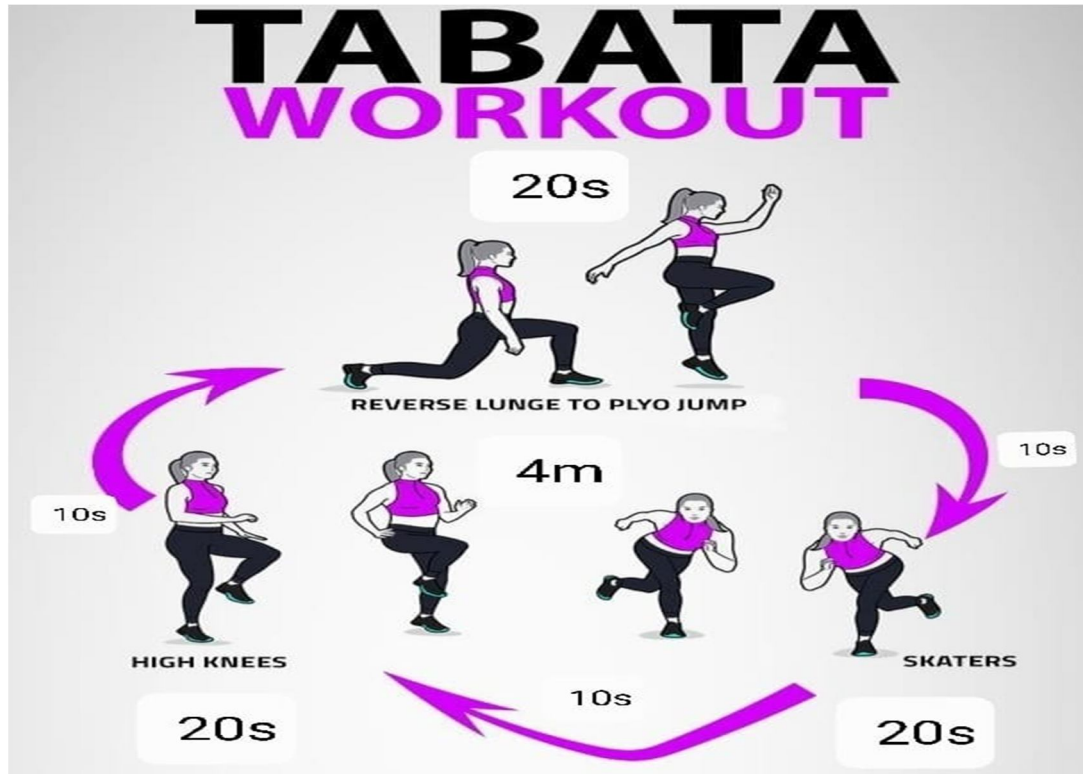
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي في تحسين مستوى بعض الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق) والمهارية (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحاً، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي في تحسين مستوى الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق) والمهارية (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحاً، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

محددات الدراسة

- المجال البشري: تم إجراء هذه الدراسة على طلاب جامعة اليرموك كلية التربية الرياضية.
- المجال الزمني: تم تطبيق أداة الدراسة في الفترة الزمنية من (2022-4-14م) الى (2022-5-24م) في الفصل الدراسي الثاني.
- المجال المكاني: تم إجراء الدراسة في صالة الجمباز في جامعة اليرموك، اربد الأردن.

مصطلحات الدراسة

Tabata: تدريبات تعتمد على ممارسة التمارين الرياضية لفترات قصيرة تليها فترات راحة، ثم تأدية التمارين مرة أخرى لتعمل على تحسين أداء القلب والأوعية الدموية وزيادة الحرق وإكساب الفرد لياقة بدنية عالية، من خلال دفع الجسم لاحتياج كميات كبيرة من الأكسجين فتعمل على تحسين القدرات العضلية والتوازن والمرونة والتوافق العصبي العضلي (Embets, 2013).



صورة رقم (1) طريقة Tabata

الدراسات السابقة

دراسة (Kazem, 2022) هدفت للتعرف على تأثير تمارينات تخصصية بأسلوب (Tabata) في تحمل الأداء الدفاعي والهجومى للاعبى كرة اليد الشباب. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم أسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي، وتكونت العينة من (12) لاعباً لأندية محافظة النجف الاشرف، وقد أظهرت النتائج أن التمارينات التخصصية بأسلوب التاباتا ساعدت على تطوير تحمل الأداء الدفاعي والهجومى بكرة اليد لأفراد المجموعة التجريبية.

دراسة (Abu Wali, 2022) هدفت للتعرف على تأثير برنامج تدريبي بأسلوب تاباتا Tabata على مستوى الأداء البدني والوثب بالحبل لطالبات كلية التربية الرياضية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذي القياس (قبلي - بعدي) لمجموعة واحدة تجريبية، وتكونت العينة من (44) طالبة، كما أظهرت النتائج وجود فروق في معدلات التحسن بين القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات مستوى الأداء البدني والوثب بالحبل، ولصالح القياس البعدي.

دراسة (Hassan, 2020) هدفت للتعرف على تأثير استخدام تدريبات التاباتا لتحسين القدرة العضلية للرجلين وتأثيرها على مستوى أداء بعض المهارات في الجملة الحركية الإجبارية للاعبات جمباز الأيروبيك، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، وتكونت عينة البحث من (12) لاعبة، وأظهرت النتائج أن تدريبات التاباتا قد أثرت إيجابياً على القدرات العضلية للرجلين للاعبات الجمباز الأيروبيك، وتحسين مستوى أداء بعض المهارات، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في اختبار القدرة العضلية وفي اتجاه القياس البعدي.

دراسة (Shaheen, 2020) هدفت للتعرف على تأثير استخدام تدريب تاباتا tabata على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري في التنس الأرضي. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ونظام القياسين القبلي والبعدي، وتكونت العينة من (22) لاعباً ولعبة من ناشئي نادي 6 أكتوبر تحت (14) سنة، وقد أظهرت النتائج أن تدريبات تاباتا المقترحة أدت إلى تحسن المتغيرات البدنية لدى ناشئي التنس الأرضي وتحسن المتغيرات الفسيولوجية والمهارية، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة ضربة الإرسال لصالح القياس البعدي.

دراسة (Emberts et al., 2013) هدفت إلى التعرف على تصميم وتقنين التدريبات في ضوء أنظمة الطاقة في أسلوب تاباتا، واستخدم المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة، واشتملت العينة على عدد (16) رياضياً، ومن أهم النتائج أن تطبيق أسلوب تاباتا مع التدريبات البليومترية وتدريب الأثقال أدى إلى تحسن في معدل الايض 4 سعرات حرارية عن المعدل الطبيعي، ومن أهم النتائج أيضاً أن 20 دقيقة لوحدة تدريبية من تدريب تاباتا والتي تتكون من تكرار متعدد لتمارين بوزن الجسم تتماشى مع إرشادات الكلية الأمريكية للطب الرياضي لتحسين التحمل الدوري التنفسي.

دراسة (Rebold et al., 2013) هدفت إلى التعرف على تأثير برنامج تدريب التاباتا الفكري باستخدام جهاز المشي تحت الماء على متغيرات الأداء المختلفة، والتعرف أيضاً على تأثير برنامج التدريب على الفترات الفاصلة لمدة 8 أسابيع، وكذلك نسبة الدهون في الجسم ومتغيرات القوة والمرونة والطاقة اللاهوائية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية وضابطة، على عينة قوامها (25) مشاركا، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات نسبة الدهون في الجسم ومتغيرات القوة والمرونة والقوة اللاهوائية ومتغيرات الأداء المختلفة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وتميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

1. في حدود علم الباحثين أنها أول دراسة استخدمت تدريبات Tabata في تحسين الصفات البدنية والمهارية في رياضة الجمباز الفني لفئة الذكور.

2. تصميم برنامج تدريبي ممتع وشيق يثير الحماس خاص بتدريبات Tabata بوجود الموسيقى، يساعد في تحسين المهارات الأساسية على بساط الحركات الأرضية.
3. تم تطبيق تدريبات Tabata في الجزء الخاص بالإحماء مما جعله جزءاً مهماً وضرورياً لتحضير الطلبة لباقي أجزاء الوحدة التعليمية.
4. استخدام تدريبات تخدم مهارات الجمباز وتتوافق معها من حيث الاتجاه والقوة والتوقيت والسرعة.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي وذلك لملاءمة لطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب كلية التربية الرياضية المسجلين في مساق تدريس الجمباز، كلية التربية الرياضية - جامعة اليرموك - للفصل الدراسي الثاني 2021-2022م، والبالغ عددهم (136) طالبا حسب سجلات القبول والتسجيل.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (70) طالباً من طلاب كلية التربية الرياضية المسجلين في مساق تدريس الجمباز تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية (القصدية)، تم استبعاد (10) طلاب لعدم التزامهم بمدة البرنامج التدريبي، ولتعرض بعضهم للإصابة ليصبح عدد العينة (60) طالبا، مقسمين على النحو التالي:

المجموعة التجريبية

تكونت المجموعة التجريبية من (30) طالباً تم تدريبهم باستخدام تدريبات (Tabata) والبرنامج التدريبي الاعتيادي؛ لتحسين الصفات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى طلاب مساق تدريس الجمباز.

المجموعة الضابطة

تكونت المجموعة الضابطة من (30) طالبا تم تدريبهم باستخدام البرنامج الاعتيادي في كلية التربية الرياضية خلال الفصل الدراسي الثاني.

ضبط المتغيرات

أولاً: تجانس المجموعات

للتحقق من تجانس المجموعات، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للقياسات الانثروبومترية العمر والطول والكتلة والجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" للقياسات الانثروبومترية لأفراد المجموعتين
ن=60

القياسات الانثروبومترية	وحدة القياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
العمر	سنة	تجريبية	30	22.27	1.982	-0.075	58	0.940
		ضابطة	30	22.30	1.393			
الطول	سم	تجريبية	30	175.43	7.238	-1.568	58	0.122
		ضابطة	30	178.20	6.403			
الكتلة	كغم	تجريبية	30	71.67	10.209	-0.667	58	0.508
		ضابطة	30	73.53	11.443			

يتضح من الجدول (1) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسات الانثروبومترية وهذا يبين تجانس أفراد المجموعتين.

ثانياً: تكافؤ المجموعات:

لأن الصفات البدنية تعتبر مطلباً ضرورياً للأداء المهاري، ومن أجل التأكيد على تكافؤ المجموعات قبل تطبيق البرنامج التدريبي، تم تحديد مجموعة من الاختبارات وهي:

- اختبار (ثني الجذع أماماً أسفل من وضع الجلوس الطويل) لقياس صفة مرونة الجذع (سم).
- اختبار (ثني ومد الجذع من وضع الرقود) لقياس صفة تحمل القوة لعضلات البطن (30ث).
- اختبار (ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل) لقياس صفة تحمل القوة لعضلات الذراعين (30ث).
- اختبار (الجري الارتدادي) لقياس صفة الرشاقة ويقاس بالزمن (ث).
- اختبار (تحريك الرجلين بالتبادل مع دوران الذراعين) لقياس صفة التوافق (30ث). والجدول (2) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" بين أفراد مجموعتي الدراسة في الاختبارات البدنية.

جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" للاختبارات البدنية لأفراد المجموعتين ن=60

الصفات البدنية	القياسات البدنية	وحدة القياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل من وضع الجلوس الطويل	سم	تجريبية	30	33.70	7.826	1.177	58	0.244
			ضابطة	30	31.30	7.966			
تحمل القوة لعضلات البطن	ثني ومد الجذع من وضع الرقود	30 ث	تجريبية	30	28.17	5.357	0.926	58	0.358
			ضابطة	30	26.93	4.955			
تحمل القوة لعضلات الذراعين	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل	30 ث	تجريبية	30	26.43	9.676	0.962	58	0.340
			ضابطة	30	24.13	8.823			
الرشاقة	الجري الارتدادي	بالثانية	تجريبية	30	11.26	1.407	-1.439	58	0.155
			ضابطة	30	11.75	1.201			
التوافق	تحريك الرجلين بالتبادل مع دوران الذراعين	30 ث	تجريبية	30	15.13	1.995	0.783	58	0.437

ويتضح من الجدول (2) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في الاختبارات البدنية بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح. والجدول (3) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" بين أفراد مجموعتي الدراسة في الاختبارات المهارية.

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" للاختبارات المهارية لأفراد المجموعتين ن=60

الصفات المهارية	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة الميزان	تجريبية	30	2.38	0.762	1.814	58	0.075
	ضابطة	30	2.00	0.871			
مهارة الوقوف على اليدين	تجريبية	30	2.12	0.887	1.305	58	0.197
	ضابطة	30	1.83	0.791			
مهارة الدرجة الأمامية الوقوف فتحا	تجريبية	30	1.70	0.988	-0.056	58	0.956
	ضابطة	30	1.72	1.311			
مهارة الدرجة الأمامية الطائرة	تجريبية	30	1.98	1.263	0.654	58	0.516
	ضابطة	30	1.77	1.305			

ويتضح من الجدول (3) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في الاختبارات المهارية بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة قبل تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح. متغيرات الدراسة

المتغير المستقل: البرنامج الاعتيادي للمساق باستخدام تمرينات Tabata المستخدمة في الدراسة.

المتغير التابع:

- الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق).
- مستوى أداء المهارات (لمهارة الميزان، مهارة الوقوف على اليدين، مهارة الدرجة الأمامية للنهوض فتحا، مهارة الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران).

وسائل وأدوات جمع البيانات

ميزان طبي لقياس الكتلة ماركة JOYCARE (كغم)، متر لقياس الطول (سم)، فرشاة جمباز، أقماع، حلقات، دامبلز، ساعة توقيت، صافرة، استمارة القياسات الانثروبومترية.

إجراءات قياس المستوى المهاري

قياس مستوى الأداء المهاري (لمهارة الميزان، ومهارة الوقوف على اليدين، ومهارة الدرجة الأمامية للنهوض فتحا، ومهارة الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران).

الغرض من الاختبارات: للتعرف إلى مستوى الأداء المهاري للطلاب.

كيفية الحكم على الأداء المهاري

1. يتم إعطاء الطالب ثلاث محاولات فقط لأداء المهارة.
2. أخذ أفضل محاولة قام بها الطالب.

3. إعطاء الطالب علامة من (5).

كيفية احتساب الدرجات

تم اعتماد الدرجات النهائية لمستوى أداء مهارات الدراسة، طبقاً لقانون التحكيم الدولي في الجمباز؛ وذلك من خلال تواجد أربعة محكمين وحكم فصل. ويقوم كل محكم بوضع درجة من (5) لكل مهارة، ثم نقوم بحساب الدرجة النهائية وذلك عن طريق حذف أعلى درجة وأقل درجة، وتكون الدرجة النهائية للمهارة مجموع العلامتين المتوسطتين مقسوماً على اثنين.

خطوات تنفيذ البرنامج التدريبي

الاختبارات القبليّة

تم إجراء الاختبارات القبليّة لعينة الدراسة (طلاب مساق تدريس الجمباز) للمجموعتين التجريبيّة والضابطة، وتمثّلت الاختبارات القبليّة في مجموعة قياسات بدنية (المرونة، تحمل القوة لعضلات البطن، تحمل القوة لعضلات الذراعين، الرشاقة، التوافق) واختبارات مهارية (مهارة الميزان، مهارة الوقوف على اليدين، ومهارة الدرجة الأمامية للنهوض فتحاً، ومهارة الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) في صالة الجمباز - قسم التربية البدنية كلية التربية الرياضية - جامعة اليرموك - وذلك في يوم الأحد الموافق (10-4-2022م) والثلاثاء الموافق (12-4-2022م).

محتوى البرنامج

محتوى البرنامج Tabata

تم تحديد البرنامج التدريبي المقترح Tabata بناءً على الأجزاء التالية:

- الجزء التمهيدي (الإحماء): يتضمن تدريبات لتهيئة جميع أجزاء الجسم للعمل العضلي المطلوب بطريقة Tabata بمصاحبة موسيقى Tabata لمدة (4) دقائق والتي تقلل من تعرض اللاعب للإصابة.
- الجزء الرئيسي: يحتوي على مجموعة من تدريبات Tabata المتخصصة في تطوير مستوى اللياقة البدنية ولمدة (8) دقائق، كما حرص الباحثان على أن تكون التمرينات المستخدمة في Tabata لها علاقة في تحسين مستوى الأداء المهاري من حيث المدى والمسار، كما راعى الباحثان حجم وشدة التمرين من حيث عدد التكرارات وزمن الراحة حيث طلب من الطلاب أداء التمرين خلال الفترة الموسيقية بزمن (20) ث بحيث يصل اللاعب إلى أعلى عدد من التكرارات.
- الجزء الختامي: عمل مجموعة من تمرينات التهدئة والاسترخاء لتساعد على التقليل من الجهد، مما يساعد في سرعة الاستشفاء وعودة معدل التنفس الطبيعي بعد الجهد البدني، والشعور بالراحة وتجنب الألم بعد التمرين.

محتوى البرنامج الاعتيادي في تدريس مساق الجمباز في كلية التربية الرياضية.

كيفية تطبيق البرنامج

1. أخذ (12) دقيقة من محاضرة مساق تدريس الجمباز، وتم بتطبيق تمرينات الإحماء العام لمدة 4 دقائق.
2. تم إدخال تدريبات Tabata المتخصصة في تطوير مستوى اللياقة البدنية لمدة (8) دقائق والتي لها علاقة بتحسين مستوى الأداء المهاري من حيث المدى والمسار.
3. مراعاة حجم وشدة التمرين من حيث عدد التكرارات وزمن الراحة، حيث طلب من الطلاب أداء التمرين خلال الفترة الموسيقية، بحيث يصل الطالب إلى أعلى عدد من التكرارات والتي وصلت إلى (20) تكراراً في بعض التمارين.
4. مراعاة مبدأ التنوع في استخدام التمارين، واستخدام طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة، واتباع مبدأ التدرج في اختيار التمارين من الأسهل إلى الأصعب ومن البسيط إلى المركب، والانتظام في التدريب دون انقطاع.

مكان تطبيق البرنامج

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية في صالة الجمباز في كلية التربية الرياضية - جامعة اليرموك - اربد -الأردن.

مدة تطبيق البرنامج

تم تطبيق البرنامج في الفترة الواقعة ما بين يوم الخميس الموافق (14-4-2022م) إلى يوم الثلاثاء الموافق (24-5-2022م)، وهذه الفترة تعادل (6) أسابيع بواقع (3) وحداتٍ تدريبيةٍ أسبوعياً.

الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بالمجموعة التجريبية باستخدام تدريبات Tabata قام الباحثان بإجراء الاختبارات البعدية بتاريخ (26-29/5/2022م) لكلا المجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. وقد حرصا على أن تكون الظروف في الاختبارات البعدية هي نفسها الظروف في الاختبارات القبلية من حيث الوقت والأدوات والإجراءات والمحكمون أنفسهم.

المعالجة الإحصائية

قام الباحثان باستخدام المعالجة الإحصائية (SPSS) التالية بهدف التحقق من تجانس بيانات أفراد المجموعتين حيث تم استخدام: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، قيمة "ت".

عرض النتائج ومناقشتها

الفرضية الأولى

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدى لدى أفراد المجموعة التجريبية والتي استخدمت برنامج تدريبات التاباتا Tabata في تحسين مستوى بعض الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة التوافق) والمهارية (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحا، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) ولصالح القياس البعدى.

للتحقق من هذا الفرض استخدم الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" والجداول (5-6) توضح نتيجة استخدام البرنامج التدريبي المقترح.

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" ومستوى الدلالة للقياسين القبلي والبعدى

للاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية (ن=30)

الصفات البدنية	القياسات البدنية	وحدة القياس	القياسين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من وضع الجلوس الطويل	سم	قبلي	30	33.70	7.826	-8.034	29	0.000
			بعدي	30	40.03	6.234			
تحمل القوة لعضلات البطن	ثني ومد الجذع من وضع الرقود	30ث	قبلي	30	28.17	5.357	-7.962	29	0.000
			بعدي	30	36.37	5.986			
تحمل القوة لعضلات الذراعين	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل	30ث	قبلي	30	26.43	9.676	-8.398	29	0.000
			بعدي	30	36.90	7.369			

الصفات البدنية	القياسات البدنية	وحدة القياس	القياسين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الرشاقة	الجري الارتدادي	الثانية	قبلي	30	11.26	1.407	4.635	29	0.000
			بعدي	30	10.18	0.889			
التوافق	تحريك الرجلين بالتبادل مع دوران الذراعين	30ث	قبلي	30	15.13	1.995	-23.911	29	0.000
			بعدي	30	26.83	1.783			

يتبين من الجدول (4) بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية ولصالح القياس البعدي حيث بلغت أعلى قيمة (40.03) لصالح اختبار المرونة وكذلك بلغت أقل قيمة (10.18) لصالح اختبار الرشاقة.

أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لمتغير الصفات البدنية، ويعزو الباحثان ذلك إلى أن الصفات البدنية يمكن أن تتحسن وتتطور من خلال استخدام الطرق والأساليب التدريبية، إن لكل طريقة تدريب خصائص تميزها عن غيرها، حيث عمل الباحثان على تصميم برنامج تدريبي بأسلوب Tabata بناءً على خبرتهم لسنواتٍ طويلة في مجال التدريب، وخبرتهما في تطبيق تدريبات Tabata، حيث تضمن البرنامج تماريناً كثيرة من شأنها العمل على تطوير المستوى البدني، فشملت تماريناً خاصة للجذع وتماريناً للذراعين وتماريناً للرجلين، جميعها ساهمت بحدوث تحسن واضح في مستوى الطلبة منذ بداية البرنامج، سواء المرتبطة بالصحة أو بالمهارة، وهذا ما أكدته دراسة تاباتا (Tabata, 1996) أن تدريبات Tabata لها تأثير إيجابي على تطوير وتحسين عناصر اللياقة البدنية المختلفة. وعمد الباحثان إلى اختيار مجموعة من التمارين التي تتميز بحركاتها الانقباضية لجميع أجزاء الجسم والتي تم اختيارها في حدود إمكانيات الطالب وقدراته البدنية مراعية الفروقات الفردية، وهذا ما أكدته دراسة (Afifi, 2017) أن الهدف من إعداد البرامج التدريبية هو التطوير الشامل لجميع الجوانب مع تطوير القدرات الحركية، والهدف من إعداد البرامج هو إيجاد التناسق والتناسب بين المجموعات العضلية بين أجزاء الجسم، فتميز برنامج Tabata بالتنوع في محتواه، كما راعى الباحثان عدد التكرارات وشدة التمرين بما يتناسب مع قدرات اللاعبين بحيث تم الزيادة التدريجية بشكل مدروس على جميع وحدات البرنامج، كما تؤيد دراسة (Zalat, 2019)، (Kamal, 2017) أن تمارين Tabata ذات التدريب الفكري مرتفعة الشدة لها تأثير إيجابي في تحسين وتطوير القدرات البدنية. كما تميز البرنامج بمصاحبه للموسيقى التي أضافت عنصر التشويق والإثارة لدى أفراد العينة لتمييز تلك النغمات بسرعتها التي تحفز الطالب على أداء أكبر عددٍ من التكرارات للتمرين المختار، وأيضاً بعض النغمات تمتاز بالبطء والتي اختارها الباحثان بعناية لمجموعة التمارين التي تعتبر جديدة نوعاً ما وتتطلب توافقاً (عصبي عضلي) لتستفيد المجموعات العضلية العاملة والوصول للأداء المثالي، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من (Rebold et al., 2013)، (Miller et al., 2015) أن تدريبات Tabata هي تمارين فعالة تعمل على تقوية عضلات الرجلين والتوافق العصبي العضلي وتعزز كلاً من القدرة الهوائية واللاهوائية، حيث إنهم توصلوا أيضاً إلى تأثير تدريبات Tabata على العديد من القدرات البدنية مما له عظيم الأثر في التطور المهاري للنشاط الممارس للرياضي. كما أن مدة الراحة (10) ثوانٍ بين كل تمرين كافية لأخذ قسطٍ قليلٍ من الراحة ولإعطاء نموذج للتمرين التالي، وحرص الباحثان دائماً على إعطاء نموذجاً بديلاً مراعيين للفروقات الفردية ومن يعانون من بعض الإصابات وعدم قدرتهم على أداء بعض التمارين وذلك لإعطاء فرصة لجميع الطلاب بتطبيق جميع التمارين المختارة دون استثناء للاستفادة وتحسين الصفات البدنية للجميع.

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" ومستوى الدلالة للقياسين القبلي والبعدي للاختبارات المهارية للمجموعة التجريبية (ن=30)

الصفات المهارية	القياسين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة الميزان	قبلي	30	2.38	0.762	-12.891	29	0.000
	بعدي	30	4.02	0.688			
مهارة الوقوف على اليدين	قبلي	30	2.12	0.887	-12.208	29	0.000
	بعدي	30	4.13	0.776			
مهارة الدرجة الأمامية للنهوض فتحا	قبلي	30	1.70	0.988	-9.895	29	0.000
	بعدي	30	4.05	0.844			
مهارة الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران	قبلي	30	1.98	1.263	-10.576	29	0.000
	بعدي	30	4.23	0.653			

كما ويتضح من الجدول (5) بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات المهارية ولصالح القياس البعدي حيث بلغت أعلى قيمة (4.23) ولصالح مهارة الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران، وكذلك بلغت أقل قيمة (4.02) ولصالح مهارة الميزان.

ويرى الباحثان أن سبب وجود الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمستوى المهاري يعود إلى حرصهما في التعامل مع هذا المتغير لما له من أهمية. فقد أعدا تمارينات تساعد في تحسين الصفات المهارية بأسلوب Tabata بما يتماشى مع متطلبات المهارات، إذ صُممت تلك التمارينات لتكون منسجمة مع طبيعة الأداء والمسارات الحركية بأسلوب Tabata والذي يعدّ من الأساليب التدريبية التي تعمل على تطوير الجانب الفسيولوجي والذي بدوره يعمل على تطوير الجانب المهاري لدى الطلاب، فعمل الباحثان على ربط الجانب البدني بالمهاري، فمثلا تمرين (انبطاح مائل تبادل ثني ومد الذراعين) يعمل على تحسين تحمل القوة للذراعين والذي بدوره يحسن من قدرة الطالب على أداء مهارة الوقوف على اليدين، وتمرين (جلوس طويل انثناء الجذع أماما أسفل) يعمل على تحسين المرونة والتي بدورها تحسن من قدرة الطالب على أداء مهارة الدرجة الأمامية للنهوض فتحا، وهي من عناصر اللياقة الضرورية لمهارات الجمباز وغيرها من التمارين. ويتفق ذلك مع دراسة (Labib, 2013) على أهمية الارتباط بين الاختبارات البدنية والمهارية. ويتفق أيضا مع ما أشار إليه (Thabet, 2017) بأن برامج التمارين البدنية باختلافها من شأنها أن ترفع مستوى اللياقة البدنية مما يساعد في رفع مستوى الأداء المهاري في الرياضات المختلفة.

ويرى الباحثان أن التدريب بطريقة منتظمة ومستمرة من خلال البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي على الصفات البدنية الخاصة بالجمباز وعلى سرعة تعلم وإتقان المهارات الفنية والوصول إلى المستويات العليا، وإن التحسن في الصفات البدنية الخاصة لهذه المجموعة قد أثر بشكل إيجابي على تحسين مستوى الأداء المهاري للطلاب. كما عمد الباحثان إلى اختيار مجموعة من التمارين والتي يكون فيها الاتجاه العضلي المفصلي ينسجم مع الأداء المهاري فكلما زاد مستوى اللياقة البدنية الخاصة عمل ذلك على تطوير القدرات المهارية مما يحقق المستوى المطلوب، كما تم اختيار مجموعة من التمارين التي من شأنها أن تحسن الأداء المهاري بشكل مباشر مثل تمارينات التوازن والتي ساهمت بشكل مباشر في تحسين أداء الطلاب لمهارة الميزان الأمامي. كما أن مجموعة التمارين التي يتم فيها تغيير مسار الحركة من الوقوف إلى الدوران مثلا تساعد الطالب على تغيير اتجاه جسمه ووضعه دون أن يفقد السيطرة في بعض مهارات الجمباز وتزيد خفة الحركة لديه. كما أن عامل الزمن لأداء التمرين (20) ث كان كافياً لأداء التمرين الأكبر عدد من التكرارات أو للوصول للأداء المطلوب حيث إنه ساهم بشكل كبير في تحسين الصفات البدنية والتي بدورها عملت على تحسين مستوى الأداء المهاري.

كما أنّ مهارات الجمباز تتميز بالسرعة والرشاقة والاستمرارية وهذا يحتاج إلى قدرة عالية من المرونة والتوافق والرشاقة وتحمل الأداء للوصول إلى الأداء المثالي، ولهذا يحتاج الطالب إلى قدر كبير من التكامل البدني والمهاري، بالإضافة إلى التكامل الوظيفي لأنه يتطلب قدرة تحمل عضلي وأداءً سريع دون انخفاض بمستوى الأداء والشعور بالتعب، وهذا ما أكدته دراسة (Jmni et al., 2016) من أنّ الجمباز يتطلب مستوى عالياً من الإعداد وذلك لما له من أهمية تظهر خلال المنافسات، فتعلم المهارات الحركية وادائها بشكل صحيح يتطلب التدريب الكافي، وذلك لتطوير وظائف الجهازين العصبي والعضلي والوصول إلى مستوى عالٍ من القوة والمرونة والتحمل العضلي والسرعة. وهذا ما تميز به برنامج Tabata وبذلك تتحقق صحة الفرضية الأولى.

الفرضية الثانية

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي في تحسين مستوى بعض الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق) والمهارية (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحا، الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران) لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

وللتحقق من هذه الفرضية استخدم الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" والجداول رقم (6-7) توضّح نتيجة استخدام البرنامج الاعتيادي.

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" ومستوى الدلالة للقياسين القبلي والبعدي للاختبارات البدنية للمجموعة الضابطة (ن=30)

الصفة البدنية	القياسات البدنية	وحدة القياس	القياسين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل من وضع الجلوس الطويل	سم	قبلي	30	31.30	7.966	-8.340	29	0.000
			بعدي	30	36.13	7.798			
تحمل القوة لعضلات البطن	ثني ومد الجذع من وضع الرقود	30ث	قبلي	30	26.93	4.955	-6.890	29	0.000
			بعدي	30	32.03	4.760			
تحمل القوة لعضلات الذراعين	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل	30ث	قبلي	30	24.13	8.823	-5.571	29	0.000
			بعدي	30	31.50	8.308			
الرشاقة	الجري الارتدادي	ثانيه	قبلي	30	11.75	1.201	4.674	29	0.000
			بعدي	30	11.09	1.176			
التوافق	تحريك الرجلين بالتبادل مع دوران الذراعين	30ث	قبلي	30	14.77	1.612	-7.664	29	0.000
			بعدي	30	17.13	1.814			

يتضح من الجدول (6) بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي، للاختبارات البدنية ولصالح القياس البعدي حيث بلغت أعلى قيمة (36.13)، ولصالح اختبار المرونة وكذلك بلغت أقل قيمة (11.09) ولصالح اختبار الرشاقة.

على الرغم من تحسن أفراد المجموعة الضابطة وهذا ما أظهرته نتائج المتوسطات الحسابية بسبب تلقي التدريب بالطريقة الاعتيادية وتوفر زمن كافٍ للتدريب حسب اعتقاد الباحثين مما أدى إلى نتائج إيجابية لما يتضمنه البرنامج من تمارين إحماء تختص بعناصر اللياقة البدنية، منها القوة العضلية والتحمل العضلي والمرونة والرشاقة، فمن الطبيعي حدوث تحسن في مستوى اللياقة البدنية ولكن لم يصل إلى المستوى المطلوب. ويتفق كلا من (Fabio, 2004) و (Maryg, 2003) أن التدريب بالطريقة التقليدية يركز على الأداء في حالة الثبات وأن تطبيق النموذج السليم للأداء والمعلومات التي

تخص المهارة الحركية يزيد من فهم المتعلم وتحسين أدائه كما يمكنه من توجيه حركات جسمه التوجيه السليم والتي يمكن من خلاله أن يحدث تقدم طفيف في تحسين الصفات البدنية.

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" ومستوى الدلالة للقياسين القبلي والبعدي للاختبارات المهارية للمجموعة الضابطة (ن=30)

الصفات المهارية	القياسين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة الميزان	قبلي	30	2.00	0.871	-5.178	29	0.000
	بعدي	30	2.62	0.597			
مهارة الوقوف على اليدين	قبلي	30	1.83	0.791	-7.263	29	0.000
	بعدي	30	2.77	0.716			
مهارة الدرجة الأمامية للنهوض فتحا	قبلي	30	1.72	1.311	-4.093	29	0.000
	بعدي	30	2.32	1.133			
مهارة الدرجة الأمامية الطائفة من الدوران	قبلي	30	1.77	1.305	-7.000	29	0.000
	بعدي	30	2.93	0.963			

يتضح من الجدول (7) بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات المهارية ولصالح القياس البعدي، حيث بلغت أعلى قيمة (2.93) ولصالح مهارة الدرجة الأمامية الطائفة من الدوران، وكذلك بلغت أقل قيمة (2.32) ولصالح مهارة الدرجة الأمامية للنهوض فتحا.

ويرى الباحثان أن من الطبيعي أن تحقق المجموعة الضابطة تحسناً في تعلم مهارات الجمباز بسبب تطبيقها البرنامج الاعتيادي، والذي يهدف بشكل متسلسل إلى تحضير المجموعات العضلية العاملة في هذه المهارات، حيث إن هذا التطور في مستوى الأداء المهاري لدى المجموعة الضابطة جاء نتيجةً لمراعاة الأسس العلمية الصحيحة في تصميم البرنامج الاعتيادي وتطبيقه، والدور الذي يؤديه مدرس المساق وأهميته بالنسبة للعملية التعليمية وأسلوب التعليم المباشر والتعليق على النواحي الفنية والتعليمية للمهارات وتطبيق النموذج الصحيح والسليم خلال التدريس، وتوضيح الأخطاء للمتعلمين أثناء عملية الأداء وتلافيها، وهي عبارة عن محاولات للوصول إلى الأداء الأمثل حيث إن التدريب بصورة منتظمة خلال فترة زمنية معينة يؤدي إلى تحسن في مستوى الفرد، وهذا ما أكدته دراسة (Abu Hammad, 2022). إن الالتزام والأداء المنتظم كافٍ لإحداث فروق في الأداء. وهذا يعني أن المجموعة الضابطة التي طبقت البرنامج الاعتيادي حققت تقدماً في مستوى الأداء المطلوب في المهارات وهذا ما أكدته دراسة (Al-Zyoud, 2007) من أن البرنامج التعليمي يهدف إلى تحضير المجموعات العضلية العاملة في المهارات وتحقيق تحسن في الأداء. وبذلك تتحقق صحة الفرضية الثانية.

الفرضية الثالثة

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ في القياس البعدي في تحسين مستوى الصفات البدنية (المرونة، تحمل القوة، الرشاقة، التوافق) والمهارية (الميزان، الوقوف على اليدين، الدرجة الأمامية للنهوض فتحا، الدرجة الأمامية الطائفة من الدوران) لدى أفراد المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" والجدول (8-9) توضح نتيجة استخدام البرنامج المقترح.

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" ومستوى الدلالة للقياس البعدي للاختبارات البدنية للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن=60)

الصفات البدنية	القياسات البدنية	وحدة القياس	القياسين	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
المرونة	ثني الجذع أماما أسفل من وضع الجلوس الطويل	30ث	بعدي	تجريبية	30	40.03	6.234	2.140	58	0.037
				ضابطة	30	36.13	7.798			
تحمل القوة لعضلات البطن	ثني ومد الجذع من وضع الرقود	30ث	بعدي	تجريبية	30	36.37	5.986	3.104	58	0.003
				ضابطة	30	32.03	4.760			
تحمل القوة لعضلات الذراعين	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل	30ث	بعدي	تجريبية	30	36.90	7.369	2.663	58	0.010
				ضابطة	30	31.50	8.308			
الرشاقة	الجري الارتدادي	الثانية	بعدي	تجريبية	30	10.18	0.889	-3.386	58	0.001
				ضابطة	30	11.09	1.176			
التوافق	تحريك الرجلين بالتبادل مع دوران الذراعين	30ث	بعدي	تجريبية	30	26.83	1.783	20.887	58	0.000
				ضابطة	30	17.13	1.814			

يتضح من الجدول (8) بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي للقياسات البدنية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت أعلى قيمة (40.03) ولصالح اختبار المرونة وكذلك بلغت أقل قيمة (10.18) ولصالح اختبار الرشاقة.

في ضوء النتائج تبين أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات Tabata الذي قام الباحثان بتطبيقه كان له تأثير فعال في تحسين الصفات البدنية للطلاب، ويعزو الباحثان هذه النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات Tabata قد تميز بأهداف محددة ومحتوى وطرق تدريب متنوعة ومشوقة تستثير دافعية الطلاب لتنفيذ البرنامج، كما راعى الباحثان تحديد الأحمال وفقاً لقدرات اللاعبين مع مراعاة التدرج فيها بشكل معتدل، وإعطاء فترات راحة مناسبة وقد أحدث ذلك تكييفاً لأجهزة الجسم المختلفة، وكذلك فإن تطبيق التدريب يراعي تقوية الياق عضلية معينة ومسارات ومصادر طاقة معينة أيضاً أثناء التمرين لكي يأخذ التكيف مكانه في تلك الياق العضلية المستخدمة، كما وقد راعوا في البرنامج أيضاً تدريب العضلات المجاورة والقريبة من العضلات العاملة والعضلات المضادة، وذلك لإحداث توازن عضلي في الجسم حتى لا يحدث خلل في الأداء، وذلك للمساعدة في إحداث التكيف لأجهزة الجسم المتنوعة وعدم حدوث إصابات، وهذا يتفق مع ما ذكره هوارد فورتنير وآخرون (Fortner et al., 2014) من أن تدريب Tabata يتناسب مع معايير تحسن القدرة الهوائية. وهذا يتفق أيضاً مع توصية اولسون (Olson, 2014) أن المدربين والمختصين يجب أن يضعوا في الاعتبار كل احتياجات وأهداف الطلبة عند وضع البرامج التدريبية. كما أن تطبيق البرنامج في الصباح الباكر ساهم في تميزه، لما لممارسة التمارين في الصباح من فوائد كثيرة إذ يعطي الفرد شعوراً بالإنجاز والتحفيز الذي يستمر لبقية اليوم، ويزود الجسم والعقل بقيمة عالية من الطاقة مما يجعله أكثر فعالية وانتاجاً وتفتحاً ويساعد أيضاً في تنظيم فسيولوجية الأعضاء. كما أن مصاحبة الموسيقى للأداء ساعد في معرفة الفرد للشدة المطلوبة لزيادة التكرار للنغمات السريعة أو التركيز على الأداء المطلوب وعلى العضلات العاملة للنغمات البطيئة.

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" ومستوى الدلالة للقياس البعدي للاختبارات المهارية للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن=60)

الصفات المهارية	القياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة الميزان	بعدي	تجريبية	30	4.02	0.688	8.415	58	0.000
		ضابطة	30	2.62	0.597			
مهارة الوقوف على اليدين	بعدي	تجريبية	30	4.13	0.776	7.089	58	0.000
		ضابطة	30	2.77	0.716			
مهارة الدرجة الأمامية الوقوف فتحا	بعدي	تجريبية	30	4.05	0.844	6.718	58	0.000
		ضابطة	30	2.32	1.133			
مهارة الدرجة الامامية الطائرة من الدوران	بعدي	تجريبية	30	4.23	0.653	6.122	58	0.000
		ضابطة	30	2.93	0.963			

ويتضح من الجدول (9) بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في القياس البعدي للاختبارات المهارية للمجموعتين التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت أعلى قيمة (4.23) ولصالح مهارة الدرجة الأمامية الطائرة من الدوران، وكذلك بلغت أقل قيمة (4.02) ولصالح مهارة الميزان.

يرى الباحثان أن نسبة التحسن التي حصلت عند أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة يعود للبرنامج الذي تم تصميمه والذي ركز على تدريبات Tabata والخاصة بالمهارات، والتي تعتبر من وجهة نظرهما من أفضل طرق وأساليب التدريب لتمتعها بالسهولة والبساطة ولا تحتاج الى معدات أو مكان خاص محدد، كما أنها لا تحتاج للكثير من الوقت للتدريب ومع ذلك نحصل على نتائج جيدة، وتمتاز بنتائجها الكبيرة من خلال مقارنتها مع التدريب المستمر متوسط الشدة، وهذا ما أكدته دراسة تاباتا (Tabata, 1996) من أن التدريب الفترتي مرتفع الشدة طور القدرة الهوائية بدرجة مشابهة للتدريب المستمر بالشدة المتوسطة ولكن بزيادة بنسبة 28% للقدرة الهوائية، وبذلك تتفوق تدريبات Tabata على التدريب المستمر. كما تتميز بسهولة استخدامها وفوائدها في تحسين الكثير من الصفات البدنية كالتوازن والرشاقة والتوافق والقوة العضلية من خلال التمرينات المتنوعة والمتدرجة في الصعوبة والمراعية للاستجابات الفردية للطلاب مما قد تساعد في وصول اللاعبين إلى مستوى آلية الأداء المهاري بدرجة كبيرة من البراعة، وهذا ما أكدته دراسة (Abu Hamer, 2018) من أن استخدام تدريبات Tabata من أفضل الطرق في تنمية عناصر اللياقة البدنية من خلال أنماط تدريبية مختلفة. كما أن التحكم بالشدة يعتبر من مميزات أسلوب Tabata فيستطيع الممارس زيادة شدة التمارين أو خفض الشدة أو الدمج بينهما عند اختياره مجموعة التمارين، فقد يختار الممارس في الوحدة التدريبية والتي تتكون من 8 تمارين مجموعة من التمارين المختلفة والتي تخدم مجموعات عضلية مختلفة ومتنوعة أو قد يلجأ إلى تكرار التمارين ليركز على عضلات معينة يعمد إلى تطويرها، ومن هذا المنطلق يستطيع الفرد التحكم بالشدة من خلال التنوع أو زيادة عدد التكرارات. كما عمد الباحثان في كثير من الوحدات التدريبية إلى اختيار مجموعة من التمارين التي تتناسب مع الأداء للمهارات المعطاة في المساق من تمارين توازن وتوافق وسرعة رد فعل وغيرها والتي تعتبر أساساً لكثير من تلك المهارات، كما يؤكدان من خلال متابعتهم وملاحظتهما أثناء تطبيق البرنامج أن مصاحبة الموسيقى للتمارين كانت حافزاً ودافعاً لدى الطلاب ليقوموا بالأداء الصحيح والمطلوب وبالتالي يصلوا إلى أكبر عدد من التكرارات لتستفيد المجموعة العضلية المستخدمة، وهذا ما أكدته دراسة (Werner & Sharon, 2011) أنه من خلال الحركات الإيقاعية المنكروة يقوم الجهاز الدوري التنفسي بإمداد العضلات العاملة باحتياجها من الاكسجين، وذلك من خلال تصميم تلك النغمات لتعطي ايعازاً بالبداية وانتهاء مدة تطبيق التمرين ومن ثم راحة لمدة 10ث، وهذا ساعدهما على الاستغناء عن العد أو الإيعاز ببداية التمرين وتجعل الطالب في حالة استعداد دون الحاجة إلى تنبيهه، كما أن مصاحبة الموسيقى للتمرين مفيدة للتخلص من التوتر وإدخال الفرح والسرور ومحفز كبير يزيد من نشاط الفرد، وهذا ما أكدته دراسة (Ibrahim, 2003) أن مصاحبة الموسيقى

للتمارين من الوسائل التي تساهم في التخلص والتحرر من التوتر العصبي وتساعد الفرد للعمل بطريقة أفضل، كما عملت النغمات الموسيقية بتحسين صفة التوافق لدى الطلاب وذلك من خلال أداء التمرين مع النوتة الموسيقية بسرعة أو ببطء مع التركيز على الأداء الصحيح. كما عمد الباحثان إلى التنوع في التمرينات التوافقية والتي هي الأساس لنجاح عمليات التعلم وتحسين الأداء المهاري، كما أن تحسين مستواها له دور كبير في اكتساب المهارات الحركية وتقليل الزمن اللازم لتعلمها، وهذا ما أكدته دراسة (Zahran, 2011) من أن القدرات التوافقية العمود الفقري لتنمية المهارات الحركية الفنية الخاصة بكل رياضة. وتعتبر مهارات الجمباز بمختلف أنواعها مما تتطلب ادائها قدرة توافقية جيدة من قبل الطالب ليستطيع أداء حركات تلك المهارة بتوافق عالٍ والتي يمكن الوصول إليها من خلال التمارين الخاصة بالتوافق، وهذا ما أكدته دراسة (Saleh, 2020) من أن صفة التوافق يمكن اكتسابها وتحسينها عن طريق التركيز على التمارين المساعدة، وهذا ما ركز عليه الباحثان في البرنامج التدريبي مثل تمرين (تبادل فتح القدمين ورفع الذراعين عاليًا من الوقوف) وتمرين (الوثب في المكان مع مرجحة الذراعين وغيرها).

كما يرى الباحثان أن فترة الراحة (10ث) تساهم في تأخير ظهور التعب وتساعد على الاستمرار في الأداء السليم وذلك من خلال الانتقال من النظام الهوائي إلى النظام اللاهوائي، وهذا ما أكدته دراسة (Miller et al., 2015) من أن استخدام نسبة الراحة خلال العمل تجعل من السهل تطبيقه، وذلك لتعزيز كلاً من القدرة الهوائية واللاهوائية، كما تميزت تدريبات Tabata باستخدامها لأكثر من نمط في التدريب، وهذا يعتمد على الهدف من تطبيق مجموعة التمارين والتي يقرها الفرد الممارس، فمن الممكن استخدام التدريبات المعروفة من جري مع وثب ومشى أو استخدام تدريبات المقاومة أو يمكن استخدام الدراجات مثلاً، كما أن أي شخص يستطيع تصميم برنامج تدريبي من خلال تحديد مجموعة التمارين التي يحتاجها جسمه وكذلك المدة الزمنية لتناسب مع جهد تلك التمارين، وبذلك تتحقق صحة الفرضية الثالثة.

الاستنتاجات

1. أظهرت نتائج الدراسة أن هنالك تحسناً في الاختبار البعدي لكلا المجموعتين بينما حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات Tabata تحسناً أفضل في الصفات البدنية والمهارية دالاً حصائياً في الاختبار البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة.
2. إن مدة البرنامج التدريبي الخاص بتدريبات Tabata كانت كافية لإحداث التحسن الحاصل على الصفات البدنية والمهارية لدى طلبة تدريب الجمباز من أفراد المجموعة التجريبية.
3. أظهر البرنامج التدريبي الخاص Tabata بمصاحبة الموسيقى أثراً فعالاً في زيادة النشاط الرياضي والعمل الجماعي، وكذلك زيادة المتعة في الأداء بحيث استطاع كل طالب أداء ما طلب منه.

التوصيات

1. تعميم استخدام تدريبات Tabata على جميع الألعاب الرياضية لما له من أثر في تحسين المستوى البدني والمهاري.
2. زيادة الاهتمام بالجزء الخاص بالإحماء وإعطائه الأولوية، وذلك لزيادة جاهزية المتعلمين لأداء المهارات المطلوبة بشكل جيد في رياضة الجمباز.
3. استخدام تدريبات Tabata المصاحبة للموسيقى لما لها من أثر في زيادة عنصر التشويق حيث أنها لا تحتاج لأدوات وأماكن خاصة بالتدريب.

The Effect of Tabata Exercise on Physical Fitness and Skills Improvement of Male Students at Gymnastics Courses.

Zeyad F. Zeoud, Yarmouk University- Faculty of Physical Education.

Doaa M. Karasneh, Ministry of Education- Irbid.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of TABATA exercise on physical fitness and skills improvement of male students at training gymnastics course. For the purposes of this study a semi-experimental approach was used. Study sample consisted of 60 students from the gymnastics course that were randomly divided into experimental and control group (30 students in each group). The experimental group performed TABATA exercise that consisted of high intensity interval training during warming up for 6 weeks 3 times a week. To determine physical fitness improvement flexibility, strength endurance, agility and coordination were measured. Skill improvement was assessed by measuring balance on one foot, hand stand, forward roll, forward roll after twist on the floor. Means, standard deviations, and t-test were used for data analysis. Study results showed significant improvement in post-test measurements for both groups compared to the pre-tests. Importantly, experimental group achieved significant improvement in post-test measurements compared to the control group. Therefore, the period of TABATA program application appeared to be sufficient for physical fitness and skill improvement in the study participants.

Keywords: Artistic Gymnastic, Floor.

قائمة المراجع العربية

- إبراهيم، نجدي. (2003م). تأثير المصاحبة الموسيقية في بعض أجزاء درس التربية الرياضية على تطوير القدرة الحركية وفاعلية الأداء لتلميذات المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة حلوان، مصر.
- أبو حماد، آلاء. (2022م). أثر استخدام تمارينات الزومبا الموجهة على تعلم المهارات الأساسية على بساط الحركات الأرضية في رياضة الجمباز. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- أبو حمر، مهند. (2018م). تأثير استخدام تاباتا Tabata على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الإرسال لدى لاعبي الكرة الطائرة. مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة، جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية، مصر.
- أبو والي، سالي. (2022م). تأثير برنامج تدريبي بأسلوب التاباتا Tabata على مستوى الأداء البدني والوثب بالحبل لطالبات كلية التربية الرياضية. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، مصر.
- احمد، إيمان. (2016م). تأثير التدريب العرضي باستخدام التمارينات الإيقاعية على التوافق وتحسين "تاي- سباكي" للكاتا الأولى في رياضة الجودو. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، مصر.
- حسن، مروة. (2020م). استخدام تمارينات التاباتا لتحسين القدرة العضلية للرجلين وتأثيرها على مستوى أداء بعض المهارات في الجملة الحركية الإجبارية للاعبات جمباز الأيروبيك. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط - كلية التربية الرياضية، مصر.

- زلط، هيثم. (2019م). تأثير برنامج باستخدام تمرينات التاباتا على تطوير مستوى الأداء الخططي للدفاع والهجوم المضاد للمصارعين. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، مصر.*
- زهران، عبدالرحمن. (2011م). *موسوعة فسيولوجيا الرياضة.* مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- الزيود، زياد. (2007م). *انتقال أثر التعلم لمهارة الكب على العقلة على مهارة الكب من التعلق على المتوازي.* رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- شاهين، أميرة. (2020م). تأثير استخدام تدريب تاباتا tabata على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري في التنس الأرضي. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، مصر.*
- صالح، أسماء. (2020م). تأثير برنامج تعليمي باستخدام تمرينات التاباتا المعدلة على بعض القدرات البدنية التوافقية ومستوى الأداء المهاري لسباحة الصدر. *مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط - كلية التربية الرياضية، مصر.*
- عفيفي، أميرة. (2017م). فاعلية برنامج باستخدام تدريبات الزومبا على بعض القدرات البدنية والنفسية لتحسين المستوى المهاري للجملة الحركية في الرقص الحديث. أطروحة دكتوراة، كلية التربية للبنات، جامعة بني سويف، مصر.
- علي، عادل. (2004م). أسس ونظريات الجمباز الحديث. الطبعة الأولى، المكتبة المصرية، الإسكندرية، مصر.
- كاظم، علي. (2022م). تأثير تمرينات تخصصية بأسلوب (Tabata) في تحمل الأداء الدفاعي والهجومى للاعبى كرة اليد الشباب. *مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، العراق.*
- كمال، ساره. (2017م). تأثير برنامج تدريبي باستخدام طريقة تاباتا على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء للاعبات الكاراتية (الكاتا-بنكاي). أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، مصر.
- لييب، داليا. (2013م). تأثير استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية. *الرياضة - علوم وفنون، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، مصر.*

Arabic References in English

- Abu Hamer, Muhannad. (2018). *The effect of using tabata on some special physical variables and the level of performance of the serving skill of volleyball players.* assiut journal of sport sciences and arts. assiut university, faculty of physical education, Egypt.
- Abu Hammad, Alaa. (2022). *The effect of using guided zumba exercises on learning basic skills on the ground movement mat in gymnastics.* Master thesis, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
- Abu Wali, Sally. (2022). *The effect of a tabata training program on the level of physical performance and jump rope for female students in the faculty of physical education.* scientific journal of physical education and sports sciences, helwan university - faculty of physical education for boys, cairo, Egypt.

- Afifi, Amira. (2017). *The effectiveness of a program using zumba training on some physical and psychological abilities to improve the skill level of the motor sentence in modern dance*. phd thesis, faculty of education for girls, beni suef university, Egypt.
- Ahmed, Eman. (2016). *The effect of transverse training using rhythmic exercises on the coordination and improvement of "tai-subaki" for the first kata in the sport of judo*. scientific journal of physical education and sports sciences. faculty of physical education for boys, helwan university, Egypt.
- Ali, Adel. (2004). *Foundations and theories of modern gymnastics. first edition, the egyptian library*. alexandria, Egypt.
- Al-Zyoud, Ziad. (2007). *The transmission of the learning effect of the skill of pronation on the bar on the skill of pronation from hanging on the parallel*. master thesis. university of jordan, amman, Jordan.
- Hassan, Marwa. (2020). *The use of tabata exercises to improve the muscular capacity of the two men and their impact on the level of performance of some skills in the compulsory motor sentence for aerobic gymnasts*. assiut journal of physical education sciences and arts, assiut university - faculty of physical education, egypt.
- Ibrahim, Najdi. (2003). *The effect of musical accompaniment in some parts of the physical education lesson on the development of motor ability and performance effectiveness for middle school students*. Unpublished phd thesis, helwan university Egypt.
- Kamal, Sarah. (2017). *The effect of a training program using the tabata method on some special physical abilities and the performance level of karate players (kata-binkai)*. unpublished doctoral thesis. faculty of physical education, helwan university, Egypt.
- Kazem, Ali. (2022). *The effect of specialized exercises using the (tabata) method in bearing the defensive and offensive performance of young handball players*. journal of physical education sciences. university of babylon, college of physical education, Iraq.
- Labib, Dalia Radwan. (2013). *The effect of using the trx suspension device in the physical education lesson on some elements of physical fitness for middle school students*. sports - sciences and arts. faculty of physical education for girls, helwan university, Egypt.
- Saleh, Asma. (2020). *The effect of an educational program using modified tabata exercises on some harmonious physical abilities and the skill level of breaststroke swimming*. assiut journal of physical education sciences and arts. assiut university - faculty of physical education, Egypt.
- Shaheen, Amira. (2020). *The effect of using tabata training on the level of physiological efficiency and the level of skillful performance in tennis*. scientific journal of physical education and sports sciences. helwan university, faculty of physical education for boys, Egypt.
- Zahran, Abdul Rahman. (2011). *Encyclopedia of sports physiology*. book center for publishing, cairo, Egypt
- Zalat, Haitham. (2019 ad). *the effect of a program using tabata exercises on developing the level of tactical performance for defense and counterattack for wrestlers*. scientific journal of physical education and sports sciences. faculty of physical education for boys, helwan university, Egypt.

English References

- Embets, T., Porcari, J., Dohers-tein, S., Steffen, J. & Foster, C. (2013). Exercise intensity and energy expenditure of a tabata workout. *Journal of Sports Science & Medicine*.
- Embets, T.M. (2013). *Relative intensity and energy expenditure of a Tabata workout*. master degree , university of WISCONSIN-LA CROSSE, USA.
- Fabio, Comana. (2004). Function training for sport , human kinc tiec champing 11 England.
- Fortner, H.A., Salgado, J. M., Holmstrup, A. M. & Holmstrup, M. E. (2014). Cardiovascular and metabolic demads of kettlebell swing using Tabata interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity. *International Journal of Exercise Science*.
- Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F., Stone, M. H., & Cook, C. B. (2016). Any effect of gymnastics training on upper-body and lower-body aerobic and power components in national and international male gymnasts , *The Journal of Strength & Conditioning Research*.
- Maryg , Reynalds. (2003). *What makes function training national strength and conditioning-association*.
- 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.
- Miller, L. J, D'Acquisto, L. J., D'Acquisto, D. M., Roemer, k. & Fisher, M. G. (2015). Cardiorespiratory Responses to a20-Minutes Shallow Water Tabata-Style Workout. *International Journal of Aquatic Research and Education*.
- Olson, M. (2014). TABATA: IT'S A HITT. *ACSMS Health &Fitness Journal*.
- 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*.
- Tabata, Izumi. (1996). *Effect of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and vo(max2)*. Medicine & Science in sport & Exercise.
- Werner, H. & Sharon, H. (2011). *Fitness & Wellness*. wadsworth Engdge learning Belmont, USA.