

تأثير تنمية عضلات المركز باستخدام تدريبات التاباتا على مستوى الأداء المهاري للشقيلة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلم الرياضة – جامعة فلسطين التقنية

د. علاء عيسى

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة فلسطين التقنية – خضوري، فلسطين

Dr. Alaa Issa

College of Physical Education and Sports Science , Palestine Technical
University-Kadoorie, Palestine

a.issa@ptuk.edu.ps

The Effect of Developing Core Muscles Using Tabata Exercises on the Skill Level of Front Somersault Performance on the Vaulting Table among Students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences at Palestine Technical University.

Abstract

This study aimed to investigate the effect of developing core muscles using Tabata exercises on the skill level of front somersault performance on the vaulting table among students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences at Palestine Technical University. The researcher employed an experimental approach by administering both pre- and post-tests to two groups: the experimental group and the control group, comprising a total of 30 male students selected intentionally. Physical fitness tests were used as a data collection tool. The study results revealed statistically significant differences between the pre- and post-tests in favor of the post-test means for all physical variables under investigation within the experimental group. Similarly, statistically significant differences were also found in the control group between the pre- and post-tests in favor of the post-test means. Furthermore, the results indicated statistically significant differences between the post-test means of the experimental and control groups in all physical variables studied, favoring the experimental group. The researcher recommends conducting future studies on the effect of Tabata training on other gymnastics skills or different sports, in order to generalize the findings of this study and expand the application of this training method within sports and educational institutions.

***Keywords:** Core Muscles, Tabata, Vaulting Table.*

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير تنمية عضلات المركز باستخدام تدريبات التاباتا على مستوى الأداء المهارى للشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة فلسطين التقنية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك من خلال استخدام القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وعددهم (٣٠) طالبا، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، كما استخدم الباحث الاختبارات البدنية كأداة لجمع البيانات، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح متوسط القياس البعدي لجميع المتغيرات البدنية قيد الدراسة لدى أفراد عينة الدراسة للمجموعة التجريبية كما توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح متوسط القياس البعدي لجميع المتغيرات البدنية قيد الدراسة لدى أفراد عينة الدراسة للمجموعة الضابطة، كما أظهرت النتائج أنه توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسطي القياس البعدي لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات البدنية قيد الدراسة لدى أفراد عينة الدراسة ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية ويوصي الباحث بإجراء دراسات مستقبلية عن تأثير تدريبات التاباتا على مهارات أخرى في الجمباز و الرياضات المختلفة بهدف تعميم نتائج هذه الدراسة وتوسيع نطاق تطبيق هذا النوع من التدريب في المؤسسات الرياضية والتعليمية.

الكلمات المفتاحية: عضلات المركز، التاباتا، جهاز طاولة القفز .

المقدمة

تعتبر طرائق التدريب هي الوسيلة الرئيسة والأساسية المستخدمة في عملية التأثير في المستوى البدني والمهاري والوظيفي للرياضي ، كما تعتبر رياضة الجمباز من أنواع الرياضة الفنية الجمالية الصعبة، والتي تتطلب من الرياضي مهارات عالية وإعداد بدني ومهاري ونفسي من أجل ممارستها، وتتطلب عنصر القوة العضلية والسرعة والرشاقة و التحمل بالإضافة إلى الجرأة والشجاعة والتصميم من أجل الوصول إلى مستويات متقدمة، ومن أجل الوصول باللاعبين إلى مستوى الإتقان المهاري العالي الذي يقع على عاتق المدربين مع الأخذ بعين الاعتبار المواهب والاستعدادات الضرورية لرياضة الجمباز، والتركيز على الصفات البدنية.

ويذكر هودج (Hodges,2003) أن عضلات المركز هي عبارة عن صندوق عضلات البطن من الأمام وعضلات الفخذ وعضلات تثبيت العمود الفقري في الخلف والحجاب الحاجز من أعلى ، وبدون كفاءة هذه العضلات فإن العمود الفقري يصبح غير مستقر وغير قادر على حمل الطرف العلوي للجسم.

ويضيف (Tarnanen, et al ,2012): أن البرامج الوظيفية تتكون من ثلاث عناصر رئيسة هي:

- ثبات المركز (Core stability)

وهي حركات تؤدي بتكرارات قليلة، وشدة بسيطة أو متوسطة مع التقدم التدريجي في الأداء وتهدف إلى تحقيق الثبات الذاتي والتحكم العصبي العضلي في عضلات المركز.

- قوة المركز (Core Strength)

وهي حركات ذات ديناميكية أكثر وتستخدم مقاومات خارجية في جميع المستويات الحركية وتهدف إلى تحقيق القوة العضلية والتكامل الحركي.

- قدرة المركز (Core Power)

وهي عبارة عن حركات تتميز بإنتاج القوة وتحويلها إلى سرعة فورية.

كما يذكر سيد (2019) أن المستوى البدني يلعب دور مهم وأساسي في مستوى الأداء المهاري للأنشطة الرياضية المختلفة لاعتماد الأداء المهاري على توافر مستوى عالٍ منها حتى يتمكن اللاعب من أداء المهارات بسهولة لتحقيق الإنجاز في النشاط الرياضي التخصصي .

ويضيف أبو المجد (2021) أن الإعداد البدني هو الأساس للوصول باللاعب إلى المستويات العليا وذلك من خلال رفع وتطوير مستوى الإعداد البدني والذي ينعكس على مستويات الأداء المهاري ، فالمدرّب الناجح يعد عملية الإعداد البدني العام والخاص لإكساب اللاعب مستوى مرتفع

من العناصر البدنية والوظيفية والتي تعتمد على إكساب اللاعب قدراً من الطاقة الهوائية واللاهوائية وفقاً لما تتطلبه طبيعة الأداء المتخصص.

وفي هذا الصدد يشير مصطفى (2016) إلى أن أساليب التدريب الرياضي تطورت بشكل ملحوظ لتكون ملائمة للاعبين وأصبح المدرب متابعاً لكل ما هو جديد ليقدّم الأفضل والأحسن في هذا المجال ورفع مستوى اللاعبين.

ويذكر فوستر وآخرون (Foster et. Al 2015): تعد تدريبات تاباتا من أساليب التدريب المفضلة لدى الكثير لتمييزها بسهولة أدائها ، ولا تحتاج للكثير من الوقت حيث أنها تعتبر أكثر فاعلية للوقت بشكل كبير كما أنها لا تحتاج لأي معدات أو مكان خاص محدد للتدريب.

وعن هول (Hall,2015) أن تدريبات التاباتا توفر للجسم تمريناً فعالاً في فترة زمنية قصيرة، وبطريقة التدريب المتقطع عالي الكثافة لتوفير تمرين كامل، لبناء القوة وتحسين حالة القلب والتخلص من الدهون مع الحفاظ على مستويات اللياقة البدنية.

في حين ذكر ميلر وآخرون (Miller et al,2015) أن تدريبات التاباتا عالية الكثافة تؤدي بفترات زمنية تتراوح ما بين (8: 20) دقيقة وتشتمل على مجموعات بزمان أربعة دقائق وتؤدي بأقصى جهد مع راحة دقيقة واحدة بين المجموعات، بحيث تدفع الجسم لزيادة الاحتياج للأكسجين مما يعمل على تحسين أداء القلب والأوعية الدموية وزيادة حرق الدهون وإكساب الجسم لياقة بدنية عالية.

ويضيف أولسون (Olsen,2014) أن أسلوب التاباتا تهدف إلى مضاعفة معدل الأيض لمدة ثلاثين دقيقة بعد الأداء، بالإضافة إلى تطبيقها بهدف تحسين الأحجام والساعات الرئوية ، ومعدل استهلاك الأكسجين مما يحسن القدرة الهوائية، بالإضافة إلى تحسين القدرة اللاهوائية وتحسين مستوى الجلوكوز في الدم وبالتالي يكون التميز لهذه الطريقة بالجمع بين التحسين للقدرة الهوائية واللاهوائية في نفس الوقت.

ويجمع كل من جيميني وآخرون (Jemni,et al 2016) على أن رياضة الجمباز تتطلب مستوى عالي من الإعداد البدني والمهاري، حيث تظهر أهميتها في نتائج المنافسات ، فتعلم المهارات الحركية وأدائها بشكل صحيح يتطلب تدريب مكثف لتنمية وظائف الجهازين العصبي والعقلي للوصول إلى المستوى العالي من القوة والمرونة والسرعة وتحمل القوة .

ويضيف فولبي (Vulpe, 2016) أن رياضة الجمباز الفني من الأنشطة التي تتطلب مستوى عالي من القدرات البدنية كالرشاقة والمرونة والتوافق بالإضافة الى قدر كبير من الانسيابية في الأداء.

ويعتبر جهاز طاولة القفز من الأجهزة التي تحتاج إلى اهتمام خاص باعتباره الجهاز الوحيد من أجهزة الجمباز الذي يتطلب الأداء عليه مهارة واحدة فقط ، ويتطلب الأداء عليه قفزتين وتستغرق

المهارة من (4 : 6) ثواني وقد يوفق اللاعب في إحدى القفزتين ويحصل على درجة عالية في حين أنه لكي يحصل على هذه الدرجة على أي جهاز آخر نجده يبذل جهداً مضاعفاً ، لذا عليه الإكثار من أوقات التدريب على هذا الجهاز ، وهذا ما أكد عليه (شحاتة، 2011) على أن جهاز طاولة القفز ذات صفة وطبيعة خاصة في رياضة الجباز حيث يتطلب الأداء عليه مهارة واحدة فقط مما يستدعي ارتباطه بصفات بدنية كثيرة ومرتبطة بالصفات البدنية التي تتطلبها الأجهزة الأخرى.

مشكلة الدراسة

إن ضعف قوة عضلات المركز لدى لاعبي الجباز تؤدي إلى (التذبذب) في مستوى الأداء وفي بعض الأحيان يرجع هذا إلى خلل في ميكانيكية حركة الجسم، وأن ضعف ميكانيكية حركة الجسم تتجم عن ضعف في قوة عضلات المركز وليس هناك شك حتى لو لم تكن واضحة دائماً، فإن ضعف نتائج قوة عضلات المركز تؤدي إلى فقدان الطاقة في رياضة الجباز.

ويذكر زلط(2019) أن تدريبات التاباتا هي من أفضل أساليب التدريب المتقطع التي تعمل على تحسين الصفات البدنية القوة وتحمل القوة المرنة والرشاقة والتوافق وذلك كونها تتمتع بالسهولة والبساطة إذ أنها لا تحتاج لمكان خاص بالتدريب أو معدات كما أنها لا تحتاج لكثير من الوقت ومع ذلك نحصل على نتائج جيدة .

ومن خلال عمل الباحث كمحاضر لمساق الجباز في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة قسم التدريب الرياضي ، فقد لاحظ انخفاض مستوى الأداء المهاري للطلاب على جهاز طاولة القفز ، حيث لاحظ الباحث أنها تقتصر إلى التدريبات الخاصة بعضلات المركز والتي يرى الباحث أن لها ارتباطاً قوياً بالأداء الفني للجباز ، والتي تعمل على زيادة القوة و القدرة على الثبات والالتزان و بالتالي تحسين الأداء الفني، مما دفع الباحث الى قراءة الدراسات والمراجع المستفيضة عن كيفية تدريب عضلات المركز والتي تتمثل في عضلات الجذع الأمامية والخلفية والداخلية والخارجية منها لتنمية الجذع وتقويته مما يؤثر تأثيراً إيجابياً على قوة المركز وثباته.

أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة من تلاقي عدة محاور بحثية وتطبيقية معاصرة في مجالات علوم الحركة والتربية البدنية، إذ تُعد عضلات المركز (Core Muscles) الركيزة الأساسية في الأداء الحركي لدى الرياضيين عامة، ولاعبي الجباز على وجه الخصوص، نظراً لدورها الحاسم في الثبات الجسمي، والتحكم الحركي، ونقل القوة بين الأطراف، مما ينعكس بشكل مباشر على دقة وكفاءة الأداء المهاري. وتزداد هذه الأهمية عندما يتعلق الأمر بمهارات تتطلب مستويات عالية من التوافق العصبي العضلي، والتحكم الحركي الدقيق، مثل مهارة الشقيلة الأمامية على جهاز طاولة القفز، التي تتضمن مراحل مركبة من الدفع، والطيران، والتوازن، والهبوط. كما تكسب الدراسة أهميتها من

خلال توظيف أسلوب التاباتا، الذي يُعد من أبرز أنماط التدريب الفتري مرتفع الشدة (HIIT) والذي أثبتت فعاليته في تحسين الصفات البدنية بشكل ملحوظ خلال فترات زمنية قصيرة نسبياً. ويُعد دمج تدريبات التاباتا الموجهة لعضلات المركز توجّهاً حديثاً لم يُتناول بشكل كافٍ في الأدبيات العربية، لا سيما في سياق تحسين الأداء المهاري في الجمباز الفني لدى طلبة التربية البدنية. وتكمن أهمية هذه الدراسة كذلك في بعدها الأكاديمي والتطبيقي، إذ ترفد المجال العلمي بنتائج قد تسهم في بناء برامج تدريبية فعالة يمكن تطبيقها ضمن المناهج الجامعية في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة، بما يدعم تطوير الأداء المهاري لدى الطلبة، ويعزز من كفاءتهم الحركية، ويسهم في إعدادهم مهنيّاً كمعلمين ومدرّبين أكثر فاعلية. وعليه، فإن هذه الدراسة لا تسهم فقط في ردم الفجوة المعرفية في مجال أثر تدريبات التاباتا على عضلات المركز، بل تقدّم إضافةً نوعيةً لتطوير الممارسات التدريبية والتعليمية الجامعية، وتفتح المجال لمزيد من الأبحاث التطبيقية التي تستهدف تحسين الأداء المهاري في الألعاب الفردية والحركية خاصة رياضة الجمباز.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف إلى تأثير تنمية عضلات المركز باستخدام تدريبات التاباتا على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة التجريبية.
- التعرف إلى تأثير عضلات المركز باستخدام التدريبات التقليدية على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة الضابطة.
- التعرف إلى الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على القياس البعدي.

فروض الدراسة

- توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي في تأثير تنمية عضلات المركز باستخدام تدريبات التاباتا على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي في تأثير عضلات المركز باستخدام التدريبات التقليدية على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على القياس البعدي ولصالح أفراد المجموعة التجريبية.

مجالات الدراسة

- **المجال البشري:** اقتصرت الدراسة على طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية - خضوري.
- **المجال الزمني:** أجريت الدراسة وقياساتها والبرنامج التدريبي المقترح خلال العام الدراسي 2025/2024 حيث طبقت التجربة الأساسية لمدة ثمانية أسابيع متتالية في الفترة ما بين 2024/10/20 الى 2024/12/20
- **المجال المكاني:** أجريت الدراسة والبرنامج التدريبي على مجموعة البحث في صالة الجيمار الخاصة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية / خضوري حيث تتوفر الأجهزة اللازمة لتنفيذ البرنامج.

مصطلحات الدراسة

عضلات المركز: يعرفها الزهري وآخرون (2022) بأنها مجموعة من العضلات والتي تعرف أيضاً باسم العضلات الأساسية وتشمل عضلات الصدر وعضلات البطن والظهر السفلى والحوض وتلعب هذه العضلات دوراً حيوياً في تثبيت وتوازن الجسم وتوفير الدعم اللازم للحركات اليومية والأنشطة الرياضية.

تدريبات التاباتا : يعرفها يحيى (2022) إحدى طرق التدريب المتقطع عالي الشدة ترجع للعالم ايزومي تاباتا وتؤدى التدريبات بمدة زمنية عشرين ثانية للتمرين وعشر ثوانٍ لفترة الراحة قبل أداء التمرين التالي.

الدراسات السابقة

دراسة الزبيد وكراسنة (2023) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تدريبات التاباتا Tabata في تحسين بعض الصفات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى طلاب مسابقات الجيمار، واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة، تكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب مساق تدريب جيمار 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 هنالك 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 دالاً إحصائياً في القياس البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة ، ويوصي الباحثان بتعميم استخدام تدريبات Tabata على جميع الألعاب الرياضية لما له من أثر في تحسين المستوى البدني والمهاري.

دراسة كاظم (2022) هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير تمارين تخصصية بأسلوب (تاباتا) في تحمل الأداء الدفاعي و الهجومي للاعبين كرة اليد الشباب، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم أسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي ، وتكونت عينة الدراسة من (12) لاعباً من أندية محافظة النجف، وأظهرت النتائج أن التمارين التخصصية بأسلوب التاباتا ساعدت على تطوير تحمل الأداء الدفاعي والهجومي بكرة اليد لأفراد المجموعة التجريبية ، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة، كما أظهرت وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي.

دراسة ابو والي (2022) هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير البرنامج التدريبي بأسلوب التاباتا على مستوى الأداء البدني والوثب بالحبل لطالبات كلية التربية الرياضية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس (القبلي و البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية ، وتكونت عينة الدراسة من (44) طالبة من الفرقة الثالثة (تخصص أول وثاني تمارين وعروض رياضية) بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات، وقد أظهرت النتائج أن استخدام تدريبات التاباتا أدى إلى تحسن طالبات المجموعة التجريبية من طالبات الفرقة الثالثة تخصص التمارين والعروض في مستوى الأداء البدني والوثب بالحبل ، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات مستوى الأداء البدني والوثب بالحبل لصالح القياس البعدي، كما أظهرت النتائج وجود فروق في معدلات التحسن بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات مستوى الأداء البدني والوثب بالحبل، ولصالح القياس البعدي.

دراسة محروس (2017) هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير استخدام التدريب الفكري المرتفع الشدة بطريقة التاباتا على رفع معدلات القدرات البدنية الخاصة للاعبين الكاراتيه، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم أسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي وتكونت عينة الدراسة من عشرين لاعباً كاراتيه وأظهرت النتائج أن البرنامج المقترح باستخدام طريقة تاباتا أدى إلى تحسين القدرات البدنية الخاصة للاعبين الكاراتيه عينة البحث.

دراسة امبیرتس وآخرون (Emberts, et al,2013) هدفت الدراسة إلى معرفة تصمىم وتقنىن التدرىبات فى ضوء أنظمة الطاقة فى أسلوب تاباتا، واستخدم الباحث المنهج التجربىى بتصمىم مجموعة تجربىية واحدة، وتكونت عىنة الدراسة من (16) رىاضىى، وتبىن أن من أهم نتائج تطبىق أسلوب تاباتا مع التدرىبات البىلومترىة وتدرىبات الأثقال حدوث تحسن فى معدل الأىض 4 سرعات حرارىة عن المعدل الطبعىى ومن أهم النتائج أىضا أن 20 دققة لوحدة تدرىبىة من تدرىبات التاباتا والتى تتكون من تكرار متعدد للتمارىن بوزن الجسم تتماشى مع إرشادات الكلية الأمريكىة للطب الرىاضىى لتحسین التحمل الدورى التنفسى.

دراسة رىبولد وآخرون (Rebold et al.,2013) هدفت الدراسة إلى معرفة تأثیر برنامج تدرىبات التاباتا الفترى باستخدام جهاز المشى تحت الماء على متغىرات الأداء المختلفة، والتعرف أىضا على تأثیر برنامج التدرىب على الفترات الفاصلة لمدة 8 أسابىع وكذلك نسبة الدهون فى الجسم ومتغىرات القوة والمرونة والطاقة اللاهوائىة، واستخدم الباحث المنهج التجربىى بتصمىم مجموعتىن تجربىية وضابطة، وبلغت العىنة 25 مشارك وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائىة بىن القياسىن البعدىین للمجموعة التجربىية والضابطة فى متغىرات نسبة الدهون فى الجسم ومتغىرات القوة والمرونة ومتغىرات الأداء المختلفة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجربىية.

التعقىب على الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة إجماعاً واضحاً على فعالىة تدرىبات التاباتا (Tabata) فى تحسین العىد من الجوانب البدنىة والمهارىة لدى فئات مختلفة من الممارسین الرىاضىین، حىث بىنت نتائج دراسات (الزىود وكراسنة، 2023؛ كاظم، 2022؛ أبو والى، 2022؛ محروس، 2017؛ Emberts, et al.,2013؛ Rebold et al.,2013) أن استخدام هذا الأسلوب التدرىبىى یسهم بشكل ملحوظ فى تطویر عناصر اللىاقة البدنىة مثل التحمل، والرشاقة، والقوة العضلىة، والتوافق، وكذلك فى تحسین الأداء المهارى الخاص بالنشاط الممارس. وقد تنوعت تصمىمات هذه الدراسات بىن استخدام مجموعة تجربىية واحدة، وتصمىم المجموعتىن المتكافئتىن، مع الاعتماد على القياسات القبلىة والبعدىة، مما عزز من مصداققة النتائج. ورغم هذا الاتفاق فى النتائج، إلا أن بعض الدراسات عانت من محدودىة فى حجم العىنة أو عدم وجود مجموعة ضابطة، كما أن المدى الزمنى القصیر لغالبىة الدراسات (بىن 6 إلى 8 أسابىع) یحد من القدرة على قىاس الأثر طویل المدى للتدرىب. من جهة أخرى، قدمت بعض الدراسات مثل Emberts و Rebold أبعاداً فسیولوجىة جدىة للتاباتا، كتحسین معدل الأىض وتقلیل نسبة الدهون فى الجسم، مما یفتح المجال أمام توسىع نطاق البحت فى الجوانب الصحىة والتأثیرات الحویة لهذا الأسلوب التدرىبىى. وعلىه، فإن مجمل الدراسات السابقة تشكل قاعدة علمىة مهمة تدعم استخدام تدرىبات التاباتا فى تطویر الأداء البدنى والمهارى، مع الحاجة إلى مزید من الأبحاث المعمقة طویلة المدى التى تراعى التنوع فى العىنات والبیئات التدرىبىة.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج التجريبي بإتباع التصميم التجريبي ذي المجموعتين ، إحداها تجريبية والأخرى ضابطة بواسطة القياس القبلي والبعدي لكل مجموعة من مجموعتي البحث .

مجتمع الدراسة

اشتمل مجتمع الدراسة على طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية - خضوري والمسجلين لمساق جمباز 1 حسب كشوفات القبول والتسجيل جامعة فلسطين التقنية خضوري والبالغ عددهم (40) طالب.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة من الطلبة المسجلين لمقرر جمباز 1 (40) طالباً في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية - خضوري، بالطريقة العمدية وذلك للأسباب التالية:

- سهولة تواجد أفراد العينة في الأوقات المخصصة للتدريب.
 - تقارب المستوى المهاري لطلاب عينة الدراسة.
 - تعتبر المهارات الحركية موضوع الدراسة ضمن الخطة الدراسية والمقررة عليهم ولم يسبق لهؤلاء الطلاب دراستها أو الإلمام بها.
- وقد بلغت العينة (40) طالباً، حيث قام الباحث باستبعاد الطلاب المرضى و المصابين والطلاب الراغبين في المقرر، وكذلك الطلاب الذين مارسوا رياضة الجمباز ووصلوا إلى مستوى معين، وأيضاً الطلاب الذين تجاوزوا نسبة الغياب المسموح بها، إذ بلغ عددهم (4) طلاب، كما تم استبعاد الطلبة الذين اشتركوا في المعاملات العلمية للاختبارات وبلغ عددهم (6) طلاب.
- وفي ضوء العدد المتبقي قام الباحث بتقسيم أفراد العينة عشوائياً كالآتي:
- تم اختيار عدد (15) طالباً كمجموعة ضابطة تخضع للبرنامج التقليدي المتبع في التدريب على المهارة الحركية على جهاز طاولة القفز .
 - تم اختيار عدد (15) طالباً كمجموعة تجريبية تخضع للبرنامج التدريبي المقترح في التدريب على المهارة الحركية على جهاز طاولة القفز .
- وفي ضوء ذلك قام الباحث بعمل التجانس لأفراد عينة الدراسة في المتغيرات الأولية الأساسية (العمر ، الطول ، الوزن)، وكذلك في بعض المتغيرات الدنية والأداء المهاري.

جدول 1: وصف خصائص عينة الدراسة وتجانسها حسب متغيرات طول القامة والكتلة والعمر (ن=30).

الدلالات الإحصائية المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	172.70	1.76	0.048
الكتلة	كغم	69.46	0.88	0.095
العمر	سنة	20.66	2.19	0.069

تشير نتائج الجدول رقم (1) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات طول القامة والكتلة والعمر لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية (العينة ككل) كانت على التوالي (172.70 ± 1.76، 69.46 ± 0.88، 20.66 ± 2.19) وكانت على التوالي (0.048، 0.095، 0.069)، وتدل هذه النتائج على وتراوحت قيم معاملات الالتواء لها التوالي (0.048، 0.095، 0.069)، وتدل هذه النتائج على التوزيع الطبيعي الاعتدالي لعينة الدراسة، وبالتالي تم توزيع أفراد عينة الدراسة بشكل عشوائي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تدرّبت المجموعة التجريبية (ن = 15) باستخدام تدريبات التاباتا الدم لمدة ثماني أسابيع، أما المجموعة الضابطة (ن = 15) تدرّبت بالأسلوب التدريبي الاعتيادي أيضاً لمدة ثماني أسابيع، وقبل البدء بتطبيق البرامج التدريبية تم التحقق من التكافؤ بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للمتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة، وذلك باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent t- test)، ونتائج الجدول رقم (2) تظهر ذلك.

جدول 2: التكافؤ بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلي للاختبارات البدنية والمهارية قيد الدراسة (ن = 30).

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
القياسات الجسمية							
0.183	1.365	1.70	172.26	1.76	173.13	سم	الطول
0.415	0.828	2.14	69.13	1.97	69.80	كغم	الكتلة
0.221	-1.251	0.83	20.86	0.91	20.46	سنة	العمر

الاختبارات البدنية							
0.499	0.686	920.	34.56	1.19	34.83	سم	اختبار القفز العمودي
0.455	0.757	700.	7.93	0.74	8.13	مرة	اختبار ضغط الذراعين 10 ث
0.108	1.660	1.09	6.26	1.09	6.93	مرة	اختبار الجلوس من الرقود من خلال 10 ث
الاحتباس الأداء المهاري							
0.066	1.923	0.80	0.90	0.60	1.40	درجة	الشكلية الامامية على طاولة القفز

*فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

يتضح من نتائج الجدول رقم (2) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للاختبارات البدنية والمهارية قيد الدراسة، ويدل ذلك على تكافؤهما قبل البدء بالبرامج التدريبية.

أدوات الدراسة

الأجهزة والأدوات المستخدمة

استخدم الباحث الأدوات التالية لجمع المعلومات:

- ريستاميتير لقياس الطول (بالسـم).
- ميزان طبي لقياس الوزن (كـغم).
- اقـمـاع بـارتـفـاعـات مـخـتـلـفـة.
- جـهـاز طـاـولـة القـفـز.
- فـرـشـات اسـفـنـجـية.
- سـاـعـة إـيقـاف.

الاختبارات البدنية

استخدم الباحث بعض الاختبارات البدنية، وقد قام الباحث باستطلاع رأي 5 خبراء في هذا المجال لتحديد أهم الاختبارات:

1. اختبار القفز العمودي من الثبات

وصف الأداء

- يمسك المختبر قطعة من الطباشير ثم يقوم مواجهاً اللوحة ويمد الذراعين عالياً إلى أقصى

- ما يمكن ويحدد علامة بالتباشير أو مسحوق المغنسيوم على اللوحة ، مع ما لحظة العقبين للأرض
- يقف المفحوص بعد ذلك مواجهاً للوحة بالجانب، بحيث تكون القدمين على الخط الـ 30 سم.
- يقوم المختبر بمرجحة الذراعين للأسفل للأعلى مع ثني الجذع للأمام والاسفل وثنى الركبتين إلى وضع الزاوية القائمة فقط .
- يقوم المختبر بدفع القدمين معاً ومد الركبتين للقفز لأعلى مع مرجحة الذراعين بقوة للأمام وللأعلى للوصول بها إلى أقصى ارتفاع ممكن حيث يضع علامة بالمشحوق على اللوحة في أعلى نقطة يصل إليها .
- يفضل وقوف المحكم على منصدة بالقرب من اللوحة حتى يستطيع قراءة نتائج المحاولات بوضوح.

2. اختبار ضغط الذراعين 10 ث:

اختبار ضغط الذراعين يهدف إلى تقييم قوة الجزء العلوي من الجسم، يبدأ الاختبار بوضع الشخص في وضعية الانبطاح على حصيرة التمرين، حيث يتم توجيهه لوضع راحتي يديه على الأرض بحيث تكونان أوسع قليلاً من عرض الكتفين وفي محاذاة مع الصدر، تكون القدمين متقاربتين أو على بعد عرض الوركين تقريباً، ويجب أن يحافظ الشخص على استقامة جسمه من الرأس إلى الكعبين، يتم توجيه الشخص لخفض جسمه ببطء حتى يقترب صدره من الحصيرة عن طريق ثني المرفقين، ثم يقوم بدفع نفسه مرة أخرى للعودة إلى وضعية البداية، يحسب للاعب عدد المحاولات الصحيحة خلال (10) ثانية التي قام بها.

3. اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين خلال (10) ثانية.

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن.

مواصفات الأداء: من وضع الرقود والكفان متشابكان خلف الرقبة، يقوم اللاعب بثنى الجذع أمام أسفل إلى أن يلمس اللاعب الركبتين بالجبهة، ثم يكرر الأداء أكبر عدد من المرات خلال (10) ثانية على أن يقوم الزميل بتنشيت قدمي اللاعب على الأرض.

التسجيل: يحسب للاعب عدد المحاولات الصحيحة خلال (10) ثانية التي قام بها.

4. الاختبار المهاري

- اختبار الأداء المهاري للشقلبة الامامية على جهاز طاولة القفز

الهدف: تقييم الأداء المهاري الشقلبة الامامية على جهاز طاولة القفز.

طريقة الأداء : تبدأ بالاقتراب السريع بخطوات متزنة وقوية تليها مرحلة الارتقاء بلوح القفز ، حيث يجب أن يكون الارتقاء فعالاً ويجمع بين القوة والدقة بعد الارتقاء ، يقوم اللاعب بدفع قوي باليدين على سطح الطاولة مع مد الجسم واتخاذ وضع الاستقامة أو الانثناء حسب نوع الشقلبة المنفذة، في أثناء الطيران يؤدي اللاعب حركة الشقلبة الأمامية مع التحكم في محور الدوران واستغلال الزخم المكتسب لتحقيق ارتفاع كافٍ يسمح بأداء المهارة بأمان وإتقان، تُختتم المهارة بالهبوط المتوازن على القدمين مع ثني الركبتين قليلاً لامتصاص الصدمة، والحفاظ على الثبات في وضع الوقوف لإنهاء الأداء بشكل جمالي ومتحكم فيه.

التسجيل: يتم تقييم الطالب بدرجة من 10 علامات من خلال 3 محكمين ويتم أخذ الوسط الحسابي للدرجات.

تصميم البرنامج التدريبي

الهدف من البرنامج

تم وضع تدريبات تقييد تدفق الدم في صورة برنامج مقترح وقد تم استقطاع الزمن المخصص من البرنامج التقليدي للمهارة المقترحة وصياغته في صورة برنامج مقترح يتماشى مع البرنامج الموضوع.

أسس تصميم البرنامج

- تحديد الهدف العام من البرنامج.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين .
- مواكبة البرنامج للعصر الحديث في استخدام الوسائل الحديثة في التدريب .
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العلمي .
- بناء البرنامج ومراعاة ملائمة لأفراد عينة البحث.
- مراعاة توفير الإمكانيات المناسبة لتنفيذ البرنامج .
- إتاحة وقت ملائم للتدريب .
- مراعاة التكرارات المناسبة .
- مراعاة فترات الراحة البينية للوصول بأفراد العينة إلى الحالة الطبيعية

الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تنفيذ البرنامج

اتبع الباحث في وضع هذا البرنامج نظاماً يتفق مع الأسس والقواعد الخاصة بالتدريب، وفقاً لأهداف البحث لتحسين القوة العضلية لتحسين درجة الأداء الفني على جهاز الحلق وبما يتناسب مع عينة البحث.

ينفذ البرنامج على مجموعة البحث في شكل وحدات تدريبية ، حيث يتم تنفيذ تمارين كل وحدة في شكل محطات متتالية باستخدام التحميل الفردي للاعبين كل على حسب مقدرة الوظيفة.

مراعاة الارتفاع التدريجي بدرجة الحمل والتوقيت الصحيح لتكرار التمرين أو التدريب والاستمرارية في أداء التمارين البدنية الخاصة مع التدرج في الصعوبة مراعيًا عامل الأمن والسلامة عند استخدام الأدوات والأجهزة.

الدراسة الأساسية

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من بين 2024/10/20 الى 2024/12/20

حيث قام الباحث بعمل القياسات القبليّة - البعديّة كما يلي:

- قام الباحث بقياس قبلي للاختبارات البدنية والمهارية قيد الدراسة .
- قام الباحث بتقييم قبلي لمستوى أداء الطلاب على طاولة القفز قيد الدراسة .
- قام الباحث بتطبيق برنامج التدريبات لعينة الدراسة على مدى ثمانية أسابيع متتالية، بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً ، (أيام الأحد - الثلاثاء - الخميس) حيث بلغت جميعها أربعة وعشرون وحدة تدريبية وكان زمن الوحدة التدريبية تسعين دقيقة (60 ق) قسماً — تمت كل وحدة تدريبية إلى ثلاثة أجزاء (الإعدادي و الرئيسي و الختامي) وقد راعى الباحث إتباع الأسس العلمية والواجبات المستهدفة في كل وحدة تدريبية من حيث التمارين التي تم اختيارها من جانب الخبراء في وضع البرنامج التدريبي وكذلك الأسلوب المستخدم في عملية التدريب مع مراعاة إتباع خطوات تعليمية متدرجة (من السهل إلى الصعب) وطرق السند الموجهة .

وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج المقترح للتدريبات الموضوعية قام الباحث بإجراء عملية القياس البعدي للاختبارات البدنية والمهارية قيد الدراسة لمعرفة مدى تأثير البرنامج في تحسين مستوى الأداء الفني .

المعاملات العلمية لاختبارات الدراسة:

صدق الاختبارات: قام الباحث بالاطلاع على المراجع والدراسات العلمية المتعلقة بالاختبارات والمقاييس في التربية البدنية لتحديد القدرات البدنية والمهارية المناسبة لتدريبات التاباتا، ثم قام بعرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص من داخل فلسطين وخارجها، بلغ عددهم (7) محكمين، وبناء على رأيهم قام الباحث باختيار الاختبارات البدنية والمهارية التي حصلت على نسبة (80%) فأكثر من تقييم المحكمين.

ثبات الاختبارات: للوصول إلى معامل الثبات للمتغيرات البدنية قيد الدراسة تم استخدام طريقة

الاختبار وإعادة (Test- Retest)، وذلك بتطبيق الاختبارات على عينة استطلاعية قوامها (6) طلاب من طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة فلسطين التقنية تم استبعادهم من العينة الأصلية للدراسة، وكانت المدة الزمنية الفاصلة بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية أسبوعاً، ولتحديد العلاقة بين التطبيقين تم استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient)، ونتائج الجدول (3) تبين ذلك.

جدول 3: يبين معاملات الثبات والصدق الذاتي للمتغيرات البدنية قيد الدراسة لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة فلسطين التقنية (ن=6).

المتغيرات البدنية والمهارية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات	الصدق الذاتي
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
اختبار القفز العمودي	سم	34.91	1.42	38.33	1.25	0.913	0.955
اختبار ضغط الذراعين 10 ث	مرة	8.16	0.75	9.33	1.03	0.943	0.971
اختبار الجلوس من الرقود من خلال 10 ث	مرة	6.66	1.21	7.55	1.29	0.957	0.978
الشقبة الامامية على طاولة القفز	درجة	1.75	0.68	2.40	0.91	0.907	0.952

****علاقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).**

تشير نتائج الجدول (3) أنه توجد علاقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة فلسطين التقنية ، إذ تراوحت قيم معامل الارتباط بيرسون (معاملات الثبات) للمتغيرات البدنية والمهارية على التوالي ما بين (0.907-0.957)، وتراوحت قيم صدقها الذاتي ما بين (0.952-0.978)، وتدل هذه النتائج أن الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة تتمتع بدرجة جيدة من الثبات وتفي بأغراض الدراسة.

متغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة: البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات التاباتا.

المتغيرات التابعة: المتغيرات البدنية والمهارية (اختبار القفز العمودي اختبار ضغط الذراعين 10 ث، اختبار الجلوس من الرقود من خلال 10 ث، الشقبة الامامية على طاولة القفز).

الأسلوب الإحصائي

تبعاً للتصميم التجريبي وفي ضوء متغيرات الدراسة استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابي (س).
- الانحراف المعياري (ع).
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين الأزواج.
- اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين.

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي تنص على:

وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين القياسين القبلي و البعدي في تأثير تنمية عضلات المركز باستخدام تدريبات التاباتا على مستوى الأداء المهاري للشقبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

جدول 4: يبين نتائج اختبار (ت) للأزواج لدلالة الفروق في تأثير تنمية عضلات المركز باستخدام تدريبات التاباتا على مستوى الأداء المهاري للشقبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة التجريبية (ن=15).

نسبة التحسن %	مستوى الدلالة	قيمة ت	القياس البعدي		القياس القبلي		الدلالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س	
الاختبارات البدنية							
10.36	0.000**	32.490-	1.08	38.44	1.19	34.83	اختبار القفز العمودي
13.89	0.000**	12.475-	880.	9.26	0.74	8.13	اختبار ضغط الذراعين 10 ث
10.53	0.000**	5.047-	1.10	7.66	1.09	6.93	اختبار الجلوس من الرقود من خلال 10ث
اختبارات الأداء المهاري							
47.85	0.000**	-5.053	720.	2.07	0.60	1.40	الشقبة الامامية على طاولة القفز

فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)، % النسبة المئوية للتغير.

يتضح من نتائج الجدول (4) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي ولصالح متوسط القياس البعدي لجميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية للمجموعة التجريبية، وتدل هذه النتائج على الأثر الدال والفعال لتدريبات التاباتا على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة التجريبية، إذ كانت النسب المئوية للتغير كما يلي: (اختبار القفز العمودي من الثبات (10.36%)، اختبار ضغط الذراعين 10 ث (13.89%)، اختبار الجلوس من الرقود من خلال 10 ث (10.53%)، الشقلبة الأمامية على طاولة القفز (47.85%)، ويرجع الباحث السبب إلى أن تدريبات التاباتا تُعد من أشكال التدريب المتواتر عالي الشدة، وتمتاز بقدرتها على استثارة الأنظمة الفسيولوجية المختلفة في الجسم خلال فترة زمنية قصيرة، مما يؤدي إلى تحفيز الجهاز العصبي العضلي وزيادة كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي، وهو ما يُعزز قدرة الجسم على تحمل الأداء البدني المكثف والمكرر، كما هو مطلوب في أداء المهارات الرياضية المعقدة مثل الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز، وقد ركز البرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة على تقوية عضلات المركز، والتي تشمل عضلات الجذع كالبطن، الظهر والحوض، لما لها من دور رئيس في تحقيق الاستقرار الجسمي، ونقل القوة بين الأطراف العلوية والسفلية، والحفاظ على التوازن أثناء الحركات الديناميكية، كما أن تعزيز كفاءة هذه العضلات يسهم بشكل مباشر في تحسين الأداء المهاري من خلال زيادة الدقة والتحكم وتقليل الأخطاء الفنية أثناء التنفيذ، كما أن طبيعة التدريبات التكرارية والمكثفة وفق نظام التاباتا ساهمت في تطوير التنسيق العضلي العصبي، وتحفيز الذاكرة الحركية، ما أدى إلى تحسين النمط الحركي والقدرة على السيطرة على الجسم خلال مراحل الطيران والهبوط أثناء أداء المهارة ويُعزى التحسن الملحوظ في الأداء المهاري كذلك إلى الدمج المتكامل بين الجانب البدني والجانب المهاري ضمن بيئة تدريبية تعليمية منظمة، مما وفر ظروفًا مثالية لتطوير المهارات الحركية المعقدة لدى الطلبة، وأبرز فعالية هذا النوع من التدريبات في تطوير الأداء الرياضي بشكل شامل، كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة التي أظهرت فعالية تدريبات التاباتا في تحسين الأداء البدني والمهاري لدى الممارسين في مجالات رياضية متعددة، فقد أظهرت دراسة (الزيود وكراسنة، 2023) نتائج مشابهة من حيث التأثير الإيجابي لتدريبات التاباتا في تحسين الصفات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى طلاب الجمناز، وهو ما ينسجم مع نتائج هذه الدراسة التي أثبتت فعالية هذه التدريبات في تطوير الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز، كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة (أبو والي، 2022)، التي بيّنت أن تدريبات التاباتا أسهمت في تحسين الأداء البدني والوثب بالحبل لدى طالبات كلية التربية الرياضية، بالإضافة إلى دراسة (محروس، 2017) التي أكدت على فاعلية التدريب الفترتي عالي الشدة بأسلوب التاباتا في رفع القدرات البدنية الخاصة للاعبين الكاراتيه. وتتطابق النتائج

كذلك مع ما ورد في دراسة (كاظم، 2022)، التي أظهرت أن التمرينات التخصصية بأسلوب التاباتا ساعدت على تطوير الأداء الدفاعي والهجومى لدى لاعبي كرة اليد الشباب، وكذلك دعمت دراسة (Rebold et al., 2013) هذه النتائج، حيث أظهرت أن تدريبات التاباتا أثرت إيجابياً على متغيرات القوة، والمرونة، ونسبة الدهون في الجسم، وتحسين الأداء العام، وبالمثل توصلت دراسة (Emberts et al., 2013) إلى أن تدريبات التاباتا تؤدي إلى تحسين الاستجابة الفسيولوجية وزيادة كفاءة التحمل الدوري التنفسي.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي تنص على:

وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي في تأثير عضلات المركز باستخدام التدريبات التقليدية على مستوى الأداء المهاري للشقلىبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

جدول 5: يبين نتائج اختبار (ت) للأزواج لدلالة الفروق تأثير عضلات المركز باستخدام التدريبات التقليدية على مستوى الأداء المهاري للشقلىبة الامامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة الضابطة. (ن=15).

نسبة التحسن %	مستوى الدلالة	قيمة ت	القياس البعدي		القياس القبلي		الدالات الإحصائية المتغيرات
			ع±	س	ع±	س	
الاختبارات البدنية							
2.54	**0.000	5.956-	0.57	35.44	0.92	34.56	اختبار القفز العمودي
5.92	**0.009	3.045-	1.01	8.40	0.70	7.93	اختبار ضغط الذراعين 10 ث
5.91	0.016**	2.750-	0.83	6.63	1.09	6.26	اختبار الجلوس من الرقود من خلال 10ث
اختبارات الأداء المهاري							
22.22	0.028**	2.449-	0.76	1.10	0.80	0.90	الشقلبة الامامية على طاولة القفز

يتضح من نتائج الجدول (5) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي ولصالح متوسط القياس البعدي لجميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية للمجموعة الضابطة، وتدل هذه النتائج على تأثير التمرينات التقليدية على مستوى الأداء المهاري للشقلىبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى أفراد المجموعة الضابطة، إذ كانت النسب المئوية للتغير كما يلي: (اختبار القفز العمودي من الثبات) (2.54%)، اختبار ضغط الذراعين 10 ث (5.929%)، اختبار الجلوس من الرقود من خلال 10 ث (5.91%)، الشقلىبة الأمامية على

طاولة القفز (22.22%)، ويرجع الباحث السبب إلى أن يكون هذا التحسن نتيجة طبيعية لاستمرار التدريب المنتظم، إذ أن أي نوع من النشاط البدني المتكرر حتى وإن لم يكن عالي الشدة أو مخصصاً بدقة، يمكن أن يسهم بشكل تدريجي في تحسين بعض القدرات البدنية مثل القوة العضلية أو القدرة على التحمل، كما أن طبيعة التمرينات التقليدية التي غالباً ما تركز على الجوانب العامة دون تخصيص واضح للمهارات أو لمناطق عضلية بعينها، قد أسهمت في حدوث تحسين عام ولكنه أقل تأثيراً في العضلات المحورية المطلوبة لتنفيذ الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز، بالإضافة إلى ذلك من المحتمل أن يكون التكرار في أداء المهارة خلال الحصص التدريبية قد أدى إلى تحسن بسيط في الأداء المهاري نتيجة لتكرار النمط الحركي واكتساب خبرة إضافية، دون أن يصاحب ذلك تطور فعلي في مكونات اللياقة البدنية الخاصة أو في الكفاءة الحركية الدقيقة تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة (الزيود وكراسنة، 2023)، حيث أظهرت تلك الدراسة تحسناً طفيفاً لدى المجموعة الضابطة التي لم تستخدم تدريبات التاباتا، ما يشير إلى أن الاستمرار في التدريب التقليدي قد يحدث تأثيراً جزئياً في بعض المتغيرات البدنية والمهارية، لكنه لا يرقى إلى مستوى التحسن الذي يمكن تحقيقه من خلال الأساليب الحديثة، وتختلف نتائج هذه الدراسة عن ما توصلت إليه دراسات مثل (كاظم، 2022)، و(محروس، 2017)، و(أبو والي، 2022)، والتي أظهرت أن التحسن كان واضحاً ومؤثراً فقط لدى المجموعات التي خضعت لتدريبات التاباتا أو التدريب الفترتي مرتفع الشدة، بينما لم تسجل المجموعات التي اتبعت التدريب التقليدي فروقاً معنوية في الأداء، مما يؤكد محدودية أثر الأساليب التقليدية مقارنة بالبرامج المتقدمة.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة والتي تنص على:

وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى الأداء المهاري للشقلبة الأمامية على القياس البعدي ولصالح أفراد المجموعة التجريبية.

جدول (6): يبين نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق بين متوسطي القياس البعدي لبعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

مستوى الدلالة	قيمة ت	المجموعة الضابطة (n = 15)		المجموعة التجريبية (n = 15)		وحدة القياس	شكلات الإحصائية
		ع±	م	ع±	م		المشكلات
الاختبارات البشيرة							
0.000**	9.452	0.57	35.44	1.06	38.44	م	اختبار القفز العادي
0.019**	2.495	1.01	8.40	0.88	9.26	مرة	اختبار ضغط التزلج 10 ث
0.007**	2.884	0.83	6.83	1.10	7.66	مرة	اختبار الجرس من الرفرد من خلال 10 ث
0.001**	3.577	0.76	1.10	0.72	2.07	درجة	فكشة الإمسية على طليقة القفز

يتضح من نتائج الجدول (6) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي القياس البعدي لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية ولصالح متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية، وتعني هذه النتائج أن تدريبات التاباتا عملت على تطوير جميع المتغيرات البدنية والمهارية المدروسة بشكل أفضل من المنهج التدريبي الاعتيادي أو التقليدي، ويُعزى الباحث ذلك إلى الخصائص الفسيولوجية والحركية الفعالة لتدريبات التاباتا، والتي تميزت بتركيزها على الشدة العالية، والتكرار الزمني القصير، والتنوع في التمارين، مما أدى إلى استثارة أكبر للأنظمة الحيوية في الجسم، وبخاصة الجهاز العضلي العصبي والجهاز الدوري التنفسي، حيث ساعد هذا النوع من التدريب في تطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة مباشرة بالأداء المهاري، مثل القوة الانفجارية، التحمل العضلي، التوازن، والتوافق العصبي العضلي، وكلها متطلبات أساسية لأداء الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز بكفاءة، كما أن تصميم التدريبات بأسلوب تاباتا جعلها أكثر تحدياً واستهدافاً للعضلات المركزية، التي تُعد محورياً للتوازن والتحكم الحركي أثناء تنفيذ المهارات الحركية المعقدة، ما ساعد على رفع جودة الأداء وتقليل الأخطاء، في المقابل، فإن التمرينات التقليدية التي خضعت لها المجموعة الضابطة، ورغم دورها المحدود في تحسين بعض المتغيرات، إلا أنها افترقت إلى الشدة الكافية والتخصيص الدقيق، مما جعل تأثيرها أقل فاعلية. وعليه، فإن الفروق الظاهرة تعكس التفوق النوعي لتدريبات التاباتا من حيث الكفاءة في تنمية القدرات البدنية والمهارية مقارنة بالأساليب التدريبية الاعتيادية، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (الزيود وكراسنة، 2023) التي اظهرت أن المجموعة التي خضعت لتدريبات التاباتا تفوقت بشكل ملحوظ على المجموعة الضابطة في الصفات البدنية والمهارات الحركية، وهو ما يتطابق مع ما توصلت إليه هذه الدراسة من أن التاباتا أسهمت في تطوير الأداء بشكل أفضل من الأساليب التقليدية. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (أبو والي، 2022)، التي أوضحت أن التدريب بأسلوب التاباتا أدى إلى تحسن كبير في الأداء البدني والوثب بالحبّل لدى الطالبات، بينما لم يكن هناك ذكر لتأثير مماثل للتمارين التقليدية، كما تتماشى هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة (محروس، 2017)، التي أكدت أن استخدام التدريب الفترتي العالي الشدة بأسلوب التاباتا ساهم في رفع القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي الكاراتيه، وهو ما يبرز فاعلية هذا النمط التدريبي في تعزيز الأداء البدني المرتبط بمتطلبات الأداء المهاري، وفي الاتجاه نفسه أظهرت نتائج دراسة (كاظم، 2022) أن التمرينات التخصصية بأسلوب التاباتا أدت إلى تطور واضح في تحمل الأداء الدفاعي والهجومى لدى لاعبي كرة اليد، بينما لم تُظهر المجموعة الضابطة فروقاً معنوية، مما يعزز الفرضية التي تشير إلى تفوق التاباتا على التمرينات التقليدية.

الاستنتاجات

وفي ضوء نتائج الدراسة استنتج الباحث ما يلي:

- المنهج التدريبي باستخدام تدريبات التاباتا فعاليتها في تنمية عضلات المركز، مما انعكس إيجابياً على تحسين بعض القدرات البدنية المرتبطة بشكل مباشر بالأداء المهاري للشقبة الأمامية على طاولة القفز.
- تُعد تدريبات التاباتا من الأساليب التدريبية الحديثة التي تسهم بشكل كبير وفَعَال في تطوير القدرات البدنية النوعية، وبخاصة المرتبطة بالتحكم الحركي والتوازن والقوة الانفجارية، وهي عناصر أساسية لأداء الشقبة الأمامية.
- التمرينات التقليدية لها تأثير محدود نسبياً على تنمية تلك القدرات، مما أدى إلى تحسن جزئي في الأداء المهاري، ولكن بمستوى أقل من ذلك الذي تحقق لدى أفراد المجموعة التي خضعت لتدريبات التاباتا.
- الالتزام بأي برنامج تدريبي، سواء كان قائماً على أساليب حديثة مثل التاباتا أو تقليدياً، يؤدي إلى تحسين في القدرات البدنية، غير أن نوعية ومكونات البرنامج التدريبي تلعب دوراً حاسماً في حجم ونوعية التحسن، وهو ما يؤكد أهمية البرامج المقننة والموجهة مثل تدريبات التاباتا لتحقيق التطور الأمثل في الأداء المهاري.

التوصيات

وفي ضوء مناقشة نتائج الدراسة توصي الدراسة بما يلي:

- اعتماد تدريبات التاباتا ضمن المناهج العملية في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة، لما لها من أثر إيجابي واضح في تحسين القدرات البدنية والمهارية المرتبطة بأداء مهارات الجمباز، خاصة المهارات التي تتطلب قوة عضلية وتحكماً في عضلات المركز.
- توجيه المدربين والمشرفين التربويين إلى استخدام تدريبات التاباتا كجزء أساسي من برامج الإعداد البدني، لا سيما في المراحل التعليمية الجامعية، بهدف رفع الكفاءة البدنية والمهارية للطلبة وتحقيق نتائج تدريبية أفضل في وقت أقصر.
- تصميم برامج تدريبية مقننة باستخدام أسلوب التاباتا تستهدف تطوير عضلات المركز، لما لذلك من تأثير مباشر على الأداء الحركي في الأنشطة الرياضية المختلفة، خاصة تلك التي تتطلب توازناً ودقة وتناسقاً عضلياً عصبياً.
- الاستمرار في استخدام البرامج التقليدية كداعم تدريبي، مع التأكيد على ضرورة تطويرها وتحديثها لتشمل عناصر من التدريبات الحديثة مثل التاباتا من أجل رفع فعاليتها وتحقيق فائدة أوسع.

- إجراء دراسات مستقبلية على تأثير تدريبات التاباتا على مهارات أخرى في الجمباز أو الرياضات المختلفة، بهدف تعميم نتائج هذه الدراسة وتوسيع نطاق تطبيق هذا النوع من التدريب في المؤسسات الرياضية والتعليمية.
- تدريب الكوادر التعليمية والتدريبية على تطبيق تدريبات التاباتا بشكل صحيح وآمن، من خلال دورات وورش عمل تخصصية، لضمان تحقيق الفائدة القصوى وتقليل احتمالية حدوث إصابات أثناء التنفيذ.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ابو المجد، ممدوح (2021). تأثير استخدام تمارين التاباتا على الكفاءة البدنية والمؤشرات البيولوجية للاعبين الخماسي العسكري، المجلة العلمية وفنون الرياضة، 68(68): 30-65
- ابو والي، سالي محمد (2022). تأثير برنامج تدريبي بأسلوب التاباتا على مستوى الأداء البدني والوثب بالحبال لطلقات كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، 94(2): 247-264
- زلط، هيثم احمد (2019). تأثير برنامج باستخدام تمرينات التاباتا على تطوير مستوى الأداء الخططي للدفاع والهجوم المضاد للمصارعين، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان،
- الزهري، محمود عبد الرحيم، وطلبة، هاني عبد الغني، وهمام، محمد احمد (2022). تأثير تدريبات قوة عضلات المركز على تحسين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى دقة التصويب من اسفل السلة لدى ناشئي كرة السلة، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، 24(1): 222-241.
- الزبيد، زياد فلاح، وكراسنه، دعاء محمد (2023). أثر تدريبات التاباتا TABATA في تحسين بعض الصفات البدنية والمهارية لدى طلاب مسابقات الجمباز. مجلة أبحاث اليرموك سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، 32(4): 875-894.
- سيد، مدحت (2019). استراتيجيات التدريب الرياضي للناشئين، (ط1)، القاهرة: مركز الكتاب الحديث.
- شحاتة، محمد إبراهيم (2011). نظام الجودة الفنية للتدريب الجمبازي للرجال، الاسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.
- كاظم، علي عبد الحسين (2022). تأثير تمرينات تخصصية بأسلوب (Tabata) في تحمل الأداء الدفاعي والهجومى للاعبين كرة اليد الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل.

محروس، احمد (2017). تأثير استخدام التدريب الفترتي المرتفع الشدة بطريقة التاباتا على رفع معدلات القدرات البدنية الخاصة للاعبين الكارثية، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، مصر.

مصطفى، محمد حسني (2016): تأثير تدريبات الساكيو على القدرات التوافقية لدى لاعبي المشروع القومي بمحافظة الدقهلية، بحث منصور، المجلة العلمية بكلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

بحيى، اوس ربيع (٢٠٢٢) تأثير تدريبات قوة وثبات الجذع علي دقة التصويب لناشئات كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

ثانياً: المراجع العربية المترجمة

- Abu El-Majd, M. (2021). The Effect of Tabata Exercises on Physical Performance and Biological Indicators of Military Pentathlon Players, Scientific Journal of Sports Arts and Arts, 68(68): 30-65.
- Abu Wali, S. (2022). The Effect of a Training Program Using the Tabata Method on the Level of Physical Performance and Jumping Ropes for Female Students in the Faculty of Physical Education. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, Helwan University, 94(2): 247-264.
- Kazem, A. (2022). The Effect of Specialized Tabata Exercises on the Defensive and Offensive Performance of Young Handball Players, Journal of Sports Education Sciences. University of Babylon.
- Mahrous, A. (2017). The Effect of Using High-Intensity Interval Training Using the Tabata Method on Improving the Specific Physical Abilities of Karate Players. Master's Thesis, College of Physical Education for Boys, Helwan University, Egypt.
- Mustafa, M. (2016): The Effect of Sakio Training on the Coordination Abilities of National Project Players in Dakahlia Governorate. A Research Paper, Scientific Journal of the Faculty of Physical Education, Mansoura University.
- Sayed, M. (2019). Sports Training Strategies for Juniors, (1st Edition), Cairo: Modern Book Center.
- Shahata, M. (2011). Technical Quality System for Men's Gymnastics Training, Alexandria: Horus International Foundation.
- Yahya, A. (2022). The Effect of Trunk Strength and Stability Training on Shooting Accuracy of Female Soccer Players. Master's Thesis, College of Physical Education for Girls, Alexandria University.
- Al-Zahry, M., Talba, H., & Hammam, M. (2022). The Effect of Core Muscle Strength Training on Improving Specific Physical Variables and the Level of Accuracy of Shooting from Under the Basket among Junior Basketball Players, Journal of Sports

Sciences and Physical Education Applications, 24(1): 222-241.

Zalat, H. (2019). The Effect of a Program Using Tabata Exercises on Developing the Level of Tactical Performance for Defense and Counterattack in Wrestlers. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, Helwan University.

Al-Zayoud, Z. & Karasneh, D. (2023). The Effect of Tabata Training on Improving Some Physical and Skill Qualities among Gymnastics Students. Yarmouk Research Journal, 32(4): 875-894.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

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), 612.

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

Hall, R. (2015). Tabata Workout Handbook: Achieve Maximum Fitness with Over 100 High Intensity Interval Training (HIIT) Workout Plans.

Hodges, P. W. (2003). Core stability exercise in chronic low back pain. Orthop. Clin. North Am.34(2): 245-254

Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F., Stone, M.H., & Cooke, C. B.(2016). Any effect of gymnastics training on upper- body and lower- body aerobic and powercomponents in national and, internationalmale gymnasts, The Journal of Strength & Conditioning Research, 20(4): 899-907

Miller, L. J., Acquistio, 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

Olsen, M. (2014). Tabata – it's a HIT , Acsn's Health & Fitness , Jouenal, 18(5).

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.

Vulpe, A. (2016). Gymnastics womens study Regarding the improvement of the somatic and body harmony development level through aerobic Raț ă Gloria.