تأثير تمرينات التايجى على تحسين الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق 100م حواجز

دكتوره/ نجلاء محمد عبد الحميد ابراهيم
مدرس بقسم العلوم الصحية
كلية التربية الرياضية بنات
جامعة الاسكندرية

دكتوره/ أسماء عاطف سعيد حسن
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية الرياضية بنات
جامعة الاسكندرية

المقدمة ومشكلة البحث

إن التطور العلمي أصبح سمة مميزه لعصرنا الحالي وذلك لسرعة التطور والتقدم في شتى المجالات؛ وتعتبر التربية الرياضية احدى هذه المجالات التي خضعت للبحث العلمي للوصول الى حياة أفضل حيث تعتبر من أهم العناصر الضرورية لإعداد الفرد المتكامل. وتعتبر مسابقات الميدان والمضمار والتى تتميزعن غيرها من الألعاب والرياضات الأخرى أنها متعددة ومتنوعة في فروعها فهى إحدى هذه الانشطة التي ظهر فيها التقدم العلمي بهدف الوصول للأرقام القياسية.

(إبراهيم الكسار وأخرون 2000 : 57) (محمد عبد المنصف 2016 :33)

ويحتل سباق الحواجز المكانة البارزة بين مسابقات المضمار، حيث أنها تمارس في مختلف المراحل السنية؛ حيث تختلف النظرة لها فيراها البعض أنها من أسهل سباقات العدو ويراها البعض الاخر أنها أصعب المسابقات التي يمكن أن يتقدم فيها اللاعب رقميا وذلك لما تتطلبه من تحدى أثناء الأداء.

(سمير عباس واخرون 2000: 12-14)

فتتطلب سباقات الحواجز صفات خاصة من الناشئين كما أنها تتميز بالصعوبة في الأداء حيث يمثل عنصر السرعة جانبا هاما وأساسيا حيث سرعة الانطلاق من خط البداية للحاجز الأول وسرعة تخطية الحاجز والجري بين الحواجز والعدو لإنهاء السباق، فنرى أن الفكرة الرئيسية في تخطى الحواجز هي الحفاظ على نظام العدو على قدر المستطاع وقضاء أقل زمن ممكن لتخطى الحاجز وهذا يتطلب عدة قدرات بدنية ومنها (السرعة؛ القوة المميزة بالسرعة؛ المرونة؛ التوافق) ولذلك يحتاج الناشئ الى فترة طويلة للإعداد وتنمية مثل هذه القدرات البدنية حتى يتمكن من تحقيق أفضل مستوى رقمي . (فادية عبد العزيز وآخرون 2015: 1) ،(عبد الرحمن زاهر 2009: 92)،(طارق عز الدين 2006 : 47)،(عبد الحليم محمد وسامي نصر 2002: 69) (بطويسي أحمد 1997: 139)

فأن الكفاءة الوظيفية هي الحجر الأساس لتحسين الأداء الرياضي وتشير في معظم الأحيان إلى الكفاءة الفسيولوجية لأجهزة الجسم بالإضافة إلى أن الأداء الجيد للمهارات الحركية والتي تعتمد بدرجة كبيرة على القدرات البدنية المرتبطة بالأداء المهارى والتي من خلالها يستطيع الرياضي أو الممارس الوصول إلى أعلى مستوى رقمي من أداء المسابقات المختلفة، وأن هذا لا يتحقق الا باستخدام مجموعة من التمرينات التى تحسن الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية مثل تمرينات التايجى والتى تلعب دوراً بارزاً وفعال في المجال الرياضي وخاصة في شحذ الطاقة الحيوية التي تهدر نتيجة لممارسة الرياضات العنيفة والسريعة فالرياضات البدنية التي تتميز بالقوة والسرعة وغيرها من عناصر اللياقة البدنية تسبب خلل فى توازن الطاقة الحيوية وهنا تظهر أهمية تمرينات التايجى للرياضيين والممارسين في إعادة توازن الطاقة الحيوية وتحسين بعض القدرات البدنية وخاصة التوافق الحركي.(ثناء فؤاد وطارق ربيع 2013 : 36)

ان الأداء المتواصل لتمرينات التايجى يؤدى إلى توازن الطاقة الحيوية لجسم الإنسان وتحسين الكفاءة الوظيفية أو اللياقة الفسيولوجية لوظائف الجسم وخاصة الجهاز الدوري والتنفسي، وتحسين الدورة الدموية

والليمفاوية وضبط الجهاز العصبي ورفع طاقة التمثيل الغذائي وزيادة مرونة الأنسجة والأعضاء المختلفة. (طارق ربيع 2010: 21-22)

كما ان ممارسة هذه التمرينات تحفز مستويات الطاقة بالجسم من خلال اتخاذ وضع حركي ثابت أو متحرك يتخذه الممارس مع تحريك الأطراف وتوجيه الطاقة الحيوية لأعضاء الجسم الداخلية عن طريق الوعي الشعوري الذي يعتمد علي تركيز العقل علي مراكز وقنوات الطاقة التي تنشط الأعضاء الحيوية.(عبد اللطيف موسى 2013 : 24)،(Cldwell, K 2007: 8)

ومن خلال المسح الشامل للدراسات والأبحاث العلمية ونتائج الدراسات السابقة مثل دراسة كلا من **السيد محمد (2006)، ودراسة دينا صلاح الدين (2015)**، أتضح أنه لابد من زيادة الاهتمام بالتمرينات والبرامج التي تعمل على تحسين كلا من الكفاءة البدنية والوظيفية للجسم والاهتمام أيضا باللياقة البدنية الخاصة التي لها علاقه مباشره للتحسن في المستوى الرقمي للمسابقات، ودراسة **محروسة على وغادة عمر(2015) دراسة أليس إم كوراموتو (Alice M Kuramoto)(2006)، ودراسة ليو وميمرا وأكودا (Liu,y.,Mimura, k., Ikuda, k.) (2003)**التي أوصت بضرورة استخدام تمرينات التايجى لتحسين القدرات البدنية ومستوى تعلم الاداء المهارى للانشطة المختلفة، ودراسة **عباس خليل (2019)،ودراسة غلوريا يه ، شينتشين وانغ ، بيتر إم واين ، راسل فيليبس Gloria Y Yeh, Chenchen Wang, Peter M Wayne, Russell Phillips(2009)، ودراسة تشن ، تورنير (CHEN , K . W . , TUWNEN , F . D .,) (2004)، ودراسة : لى ، كيم ، مون (MOON , J. , KIM , H . , LEE , M .) (2003)** والتى اثبتت تاثيراستخدام تمرينات التايجى على رفع الكفاءة الفسيولوجية للرياضى وغير الرياضى. ومن خلال عمل الباحثتان فى مجال التدريس لطالبات الفرقة الرابعة شعبة "تعليم" والرجوع الي أزمنة الطالبات في امتحانات السنوات السابقة لاحظتا إنخفاض مستوى أداء الطالبات في المستوى الرقمي لمسابقة 100متر حواجز فهي تتطلب درجة عالية من القدرات البدنية لكل أجزاء الجسم بصفة عامة وبصفة خاصة للعضلات العاملة علي عضلات الرجلين والجذع والذراعين، مما دعى الباحثتان للقيام بدراسة تحليلية لنتائج الاختبارات النهائية لمسابقة 100متر حواجز لطالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم)عن الثلاث سنوات السابقة (2017-2018)(2018-2019)(2020-2021)، كما هو موضح بجدول (1):-

جدول (1)

النسبة المئوية للمستوى الرقمى لطالبات الفرقة الرابعة " شبعة تعليم " لمسابقة 100متر حواجزفي فى الثلاث سنوات السابقة.

التقديرات	العام الدراسي (2018-2017)	العام الدراسي (2019 -2018)	العام الدراسي (2021 -2020)
عدد الطالبات	271	173	284
المتوسط	%16,6	%32,3	%32,04
اقل من المتوسط	%53,5	%47,9	%39,4

يوضح الجدول السابق النسبة المئوية للطالبات في امتحان مسابقة 100متر حواجز للثلاث سنوات السابقة، ولم يتم الاستناد على عام (2019 – 2020) فقط نظرا لان هذا العام لم يتم فيه اجراء امتحانات عملية واعتمدت علي الابحاث نظرا لظروف البلاد فى ظل (جائحة كورونا)، وانما الرجوع للسنوات الاخرى حيث كانت نسبة المستوى الرقمى الاقل من المتوسط في عام (2017-2018)يمثل (53.5%)، وفى عام (2018-2019)يمثل (47.9%) وفى عام (2019-2020) يمثل (39.4%) وهى نسب اقرب الى (50%)، ومن خلال ما سبق يتبين ضعف الطالبات في المستوى الرقمى لمسابقة 100متر حواجز، وترجع الباحثتان هذا الى ضعف مستوى اللياقة البدنية لديهن والتي بدورها تؤدى لتحسن في الأداء المهارى الذي يأتي مردودة في تحسن المستوى الرقمي للمسابقة، فترى الباحثتان انه يمكن استخدام تمرينات التايجي لما لها من أهمية لتحسين كلا من الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية الأساسية التي نراها من أهم المقومات لتحسين المستوى الرقمي لمسابقة 100متر حواجز ، حيث انها الدراسة الاولى (فى حدود علم الباحثتان) التى تطبق

تمرينات التايجى على مسابقات الحواجز بالعاب القوى، مما دفعهن لاجراء بحث بعنوان " تاثير تمرينات التايجى على تحسين الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق 100م حواجز "

- هدف البحث: Research goal

يهدف البحث إلى التعرف على " تأثير تمرينات التايجي على تحسين الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق 100م حواجز " ويتحقق ذلك من خلال التعرف على:

1- تأثير تمرينات التايجى على تحسين الكفاءة الوظيفية (النبض أثناء الراحة-ضغط الدم الانقباضي-ضغط الدم الانبساطي-عدد مرات التنفس-معدل اقصى زفير) فى سباق 100م حواجز لدى طالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الإسكندرية.

2- تأثير تمرينات التايجى على تحسين القدرات البدنية (اختبار الوثب العريض من الثبات -عدو(30متر) الجري الزجاجي-اختبار ثنى الجذع أمام أسفل من الوقوف-توافق اختبار الدوائر المرقمة) فى سباق 100م حواجز لدى طالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الاسكندرية.

3- تأثير تمرينات التايجى على تحسين المستوى الرقمي لسباق 100م حواجز لدى طالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الإسكندرية.

فروض البحث: Research hypotheses

1- 1- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الكفاءة الوظيفية (النبض أثناء الراحة-ضغط الدم الانقباضي-ضغط الدم الانبساطي-عدد مرات التنفس-معدل اقصى زفير) لسباق 100متر حواجز.

2- 2- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية (اختبار الوثب العريض من الثبات -عدو (30متر) -الجري الزجزاجي-اختبار ثنى الجذع أمام أسفل من الوقوف-توافق اختبار الدوائر المرقمة) لسباق 100متر حواجز.

3- 3- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لسباق 100متر حواجز.

مصطلحات البحث: Search terms

***تمرينات التايجى : -**

"هي مجموعة من التمرينات التي لها طابع خاص حيث تعتمد على التنفس البطني العميق وتهدف تحقيق توازن الطاقة الحيوية فهى شكل من أشكل التمارين البطيئة والهادئة والحركات المتواصلة التي تؤدى في مسارات دائرية. (ثناء فؤاد 2013 : 22) (يحيى فوزى 1999 : 7)

*** المستوى الرقمى :-**

" هو أفضل زمن تستطيع الطالبات تحقيقه مع اجتياز وتخطى الحواجز بأكملها". (تعريف اجرائى)

الإجراءات المنهجية للبحث : Methodological procedures for the research

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي بإستخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة بأخذ القياس القبلي والبعدي.

مجالات البحث:

تشتمل المجالات على:

المجال المكاني: كلية التربية الرياضية للبنات -جامعة الإسكندرية.-

المجال الزمني: في الفترة الزمنية من 20 / 11 / 2021م إلى 22 / 1 / 2022م وينقسم إلى:

1. الدراسة الاستطلاعية: في الفترة من 20 / 11 / 2021م إلى 27 / 11 / 2021م.
2. القياس القبلي: في الفترة من 1 / 12 / 2021م إلى 2 / 12 / 2021م.
3. الدراسة الأساسية(تطبيق البرنامج): في الفترة من 4/ 12/ 2021م إلى 1/15 /2022م.

4. القياس البعدي: في الفترة من 19 /1 / 2022م إلى 22 /1 / 2022م.

المجال البشرى (مجتمع عينة البحث)

يتمثل مجتمع البحث في طالبات كلية التربية الرياضية للبنات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية للعام الجامعي 2022/2021 م للفصل الدراسي الاول

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث الإجمالية على (113 طالبة) ، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية حيث تمثلت فى (93 طالبة) للدراسة الأساسية ، وتم اختيار (20 طالبة) للدراسة الاستطلاعية من المجتمع الأصلي للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وقد قامت الباحثتان بإجراء التوصيف الإحصائي والمعاملات العلمية علي عينة البحث الكلية في المتغيرات الأساسية والمتغيرات قيد البحث ويوضح ذلك جدول (1)،(2) :-

أسباب اختيار العينة :-

1-الانتظام في البرنامج طوال فترة تطبيق البحث.
2-عدم تعرض أفراد عينة البحث إلى برنامج آخر أثناء تطبيق البحث.
3-أن تتراوح أعمارهن ما بين (20: 22 سنة).

جدول (2)
تجانس عينة البحث الأساسية في المتغيرات الأساسية قبل التجربة (ن=93)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار شابيرو ويلك لاعتدالية التوزيع	
				القيمة الإحصائية	الدلالة(p)
العمر الزمني	سنة	22.30	0.978	0.987	0.463
الطول	سم	159.10	15.664	0.984	0.305
الوزن	كجم	62.54	19.521	0.978	0.126

يتضح من جدول (1) أن القيمة الإحصائية لاختبار شابيرو ويلك غير دالة إحصائيًا (P>0.05) مما يدل على اعتدالية توزيع هذه المتغيرات لدى عينة البحث الأساسية وتمتعها بمستوى متقارب فيها قبل التجربة.

جدول (3)
تجانس عينة البحث الأساسية في متغيرات البحث قبل التجربة (ن=93)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار شابيرو ويلك لاعتدالية التوزيع	
					القيمة الإحصائية	الدلالة (p)
اختبارات القدرات البدنية	الوثب العريض من الثبات	متر	1.32	0.195	0.924	0.001
	عدو 30 متر	ثانية	8.70	1.469	0.953	0.002
	الجري الزجزاجي	ثانية	6.47	1.038	0.874	0.001
	ثني الجذع أمامًا أسفل من الوقوف	سم	1.45	0.338	0.684	0.001
	الدوائر المرقمة (توافق)	ثانية	17.30	4.449	0.907	0.001
القياسات الفسيولوجية	النبض أثناء الراحة	نبضة/دقيقة	85.29	12.775	0.968	0.021
	ضغط الدم الانقباضي	مم زئبق	111.53	14.018	0.884	0.001
	ضغط الدم الانبساطي	مم زئبق	72.61	12.024	0.771	0.001
	عدد مرات التنفس	عدد/دقيقة	21.14	6.157	0.969	0.025
	معدل أقصى زفير	لتر/دقيقة	344.41	69.540	0.968	0.023
المستوى الرقمي 100 م حواجز		ثانية	28.63	3.053	0.969	0.027

يتضح من جدول(2) أن القيمة الإحصائية لاختبار شابيرو ويلك دالة إحصائيًا (P<0.05) مما يدل على أن هذه المتغيرات لاتتبع التوزيع المعتدل قبل التجربة، وحيث إن استخدام الاختبارات الإحصائية

البارامترية يتطلب ويشترط اعتدالية توزيع المتغيرات فقد تم اللجوء إلى استخدام الإحصاء اللابارامتري (Verma & Abdel-Salam, 2019, p. 66).

أدوات ووسائل جمع البيانات: Tools and means of data collection

أولا – وسائل جمع البيانات:

(1) إختبارات القدرات البدنية . ملحق (1)

- إختبار السرعة العدو "30متر" (ثانية).
- إختبار الرشاقة "الجرى الزجزاجى" (ثانية).
- إختبار القدرة العضلية "الوثب العريض من الثبات" (متر).
- إختبار المرونة "ثنى الجذع أمام أسفل من الوقوف" (سم).
- إختبار التوافق " الدوائر الرقمية" (ثانية).

(2) قياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية) .

- قياس معدل النبض أثناء الراحة (نبضة / دقيقة).
- ضغط الدم الانقباضى (ملليمتر / الزئبق).
- ضغط الدم الانبساطى (ملليمتر / الزئبق).
- معدل اقصى زفيرأو حجم هواء الرئتين (لتر/ دقيقة).
- قياس عدد مرات التنفس (مرة / دقيقة).

(2) المستوى الرقمى فى سباق الحواجز (100متر)(ثانية).

ثانيا ـ الاجهزة والادوات المستخدمة :

(1) الاجهزة والادوات المستخدمة فى قياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية): ملحق (2)

- جهاز ضغط الدم لقياس (معدل النبض أثناء الراحة- ضغط الدم الانقباضى- ضغط الدم الانبساطى).
- جهاز الاسبيروميتر الجاف لقياس معدل اقصى زفير.
- ساعة ايقاف لقياس عدد مرات التنفس فى الدقيقة.

(2)الاجهزة والادوات المستخدمة فى الإختبارات البدنية:

- صفارة. - مسطرة.
- مقعد سويدى. - أقماع.
- الدوائر الرقمية. - ساعة ايقاف.

(2)الاجهزة والادوات المستخدمة فى المستوى الرقمى:

- حواجز. - صفارة البدء.
- ساعة ايقاف.
- استمارة تسجيل درجات إختبارات القدرات البدنية وقياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية) والمستوى الرقمى فى سباق الحواجز (100متر).

الخطوات التنفيذية للبحث : Executive Steps Of The Research

1ـ **الدراسة الإستطلاعة :ـ**

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية يوم السبت الموافق 20 / 11 / 2021 ، واعادة التطبيق يوم 27 / 11 / 2021 على (20 طالبة) للدراسة الاستطلاعية من المجتمع الأصلي للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية. بهدف إيجاد المعاملات العلمية لإختبارات القدرات البدنية وقياسات الكفاءة الوظيفية والتأكد من صلاحية تطبيقها على عينة الدراسة الأساسية وتوضيح اسلوب تسجيل النتائج للمساعدين، وذلك بعد تحديد أهم عناصر القدرات البدنية بالمسابقة بالرجوع إلي المصادر والدراسات التالية: بسطويسي احمـــد (1997) عويس الجبالي (2000) محمد صبحي حسانين (2001) عبد الحليم محمد وسامي نصر (2002) Stephen ,C (2007) عزة عبد المجيد (2014) اشرف أبو الوفا (2018) ، وتجميع تمرينات التايجى من المصادر التالية

ثناء فؤاد أمين (2013) وطارق ربيع (2010) ويحيى فوزى (2006) وYang Zhenduo (1999)، حيث تم التوصل للمعاملات العلمية للإختبارات البدنية . يوضح جدول (3، 4) صدق المقارنة الطرفية لاختبارات القدرات البدنية ، و ثبات اختبارات القدرات البدنية بطريقة إعادة التطبيق .

جدول (4)

صدق التمايز (المقارنة الطرفية) لاختبارات القدرات البدنية (ن$_1$ =ن$_2$ =5)

الاختبار	وحدة القياس	الإحصاء الوصفي				اختبار مان ويتني					
		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		الإرباع الأعلى		الإرباع الأدنى		U	Z	الدلالة (P)
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
الوثب العريض من الثبات	متر	1.50	0.024	1.05	0.099	8.00	40.00	3.00	15.00	0.000	2.635	*0.008
عدو 30 متر	ثانية	7.09	0.382	10.19	0.323	3.00	15.00	8.00	40.00	0.000	2.619	*0.009
الجري الزجزاجي	ثانية	5.20	0.447	8.00	0.000	3.00	15.00	8.00	40.00	0.000	2.887	*0.004
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	1.15	0.131	2.20	0.955	8.00	40.00	3.00	15.00	0.000	2.635	*0.008
الدوائر المرقمة (توافق)	ثانية	12.24	1.436	16.62	0.998	3.00	15.00	8.00	40.00	0.000	2.619	*0.009

*** دال إحصائيًا عند 0.05 (P<0.05)**

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائياً بين الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى لجميع الاختبارات مما يدل على صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المستويات المختلفة.

جدول (5)

ثبات اختبارات القدرات البدنية بطريقة إعادة التطبيق (ن = 20)

الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل ارتباط سبيرمان	معامل ألفا كرونباخ للثبات
		متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري		
الوثب العريض من الثبات	متر	1.29	0.187	1.30	0.171	*0.973	0.977
عدو 30 متر	ثانية	8.54	1.253	8.69	1.307	*0.842	0.926
الجري الزجزاجي	ثانية	6.60	1.095	6.45	1.099	*0.809	0.897
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	1.57	0.601	1.70	0.790	*0.842	0.791
الدوائر المرقمة (توافق)	ثانية	14.42	1.817	14.22	1.598	*0.909	0.923

*** دال عند 0.05 (سبيرمان الجدولي = 0.447)**

يتضح من جدول (4) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني في جميع الاختبارات كما أن معامل ألفا كرونباخ للثبات مقبول إحصائيًا (0.70 فأكبر) (Lance, Butts & Michels, 2006) مما يشير إلى أن الاختبارات ثابتة وصالح للتطبيق على عينة البحث الحالية

نتائج الدراسة الاستطلاعية:

كانت أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية صلاحية اختبارات القدرات البدنية للتطبيق.

2- الدراسة الأساسية :-

طبقت الدراسة الأساسية الفترة الزمنية من 1 / 12 / 2021 إلى 22 / 1 / 2022 يومي السبت والأربعاء ولمدة شهر ونصف (6 أسابيع) مرتين أسبوعيا بواقع (12 محاضرة) كماهو بخطة الكلية للفرقة الرابعة "شعبة تعليم" بتطبيق تمارين الاعداد الخاص بمحتوى كل جزء من أجزاء المحاضرة المرتبط بمسابقة 100 متر حواجز وما يقابلها من تمرينات التايجى.

3- **القياسات القبلية :**

تم إجراء القياسات القبلية الفترة الزمنية من 1 / 12 / 2021 إلى 2 / 12 / 2021 والخاصه باختبارات القدرات البدنية وقياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية) والمستوى الرقمى على أفراد عينة البحث الأساسية حيث تم القياس من خلال تجهيز الأدوات الخاصة بقياس الإختبارات وتعريف عينة البحث بطريقة الأداء الصحيحة لكل إختبار وتسجيل درجات وزمن كل طالبة فى الاستمارة الخاصة بتسجيل بيانات اختبارات القدرات البدنية وقياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية) والمستوى الرقمي.

□ 4- **البرنامج التعليمى (التحسينى) وتمرينات التايجى : ملحق** (3)

-Improvement education program using Taiji exercises:

الهدف من البرنامج :The goal of the program

يهدف البرنامج إلى تحسين بعض القدرات البدنية وقياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية) والمستوى الرقمى لمسابقة 100 متر حواجز.

□**الأسس التي يجب مراعاتها عند تصميم البرنامج**

- The principles to be considered when designing the program

1- تم وضع البرنامج بحيث أنه يتلائم مع عينة البحث وما يتناسب مع الهدف العام.
2- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد العينة الأساسية .
3- مراعاة عنصر التنويع فى التمارين بإستخدام اوضاع ثابتة ومتحركة .
4- التدرج فى التمارين من السهل للصعب ومن البسيط للمركب.

محتوى البرنامج :Program content

تضمن محتوى البرنامج تمارين اعدادية مرتبطه بعناصر القدرات البدنية المرتبطة بمسابقة 100م حواجز مستعينا بتمرينات التايجى. كما احتوي على إرشادات عامة للطالبات عن كيفية أداء مثل هذه التمرينات بكفاءة والقدرة على بذل أقصى طاقة عند التطبيق واستدعاء الخبرات السابقة وربطها بالمعارف الجديدة الخاصة بالأداء للتمرينات و المسابقة وفقا لما يتم تنفيذه من خلال البرنامج.

الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

General framework for program implementation

طبقت البرنامج فى الفترة الزمنية من 4 / 12 / 2021 إلى 15 / 1 / 2022 يومي السبت والأربعاء ولمدة شهر ونصف (6 أسابيع) مرتين أسبوعيا بواقع (12 محاضرة) وزمن المحاضرة (90 دقيقة)مع تكرار محتوى الاسبوع (1-2-3) على باقى أسابيع البرنامج وثبات النشاط الختامى .

جدول رقم (6) التوزيع الزمني لأجزاء المحاضرة

أجزاء الوحدة	المحتوى	الزمن
الإحماء	أشتمل على أشكال الاحماء المختلفة مثل (الاحماء الحر- احماء الموانع)	10 ق
الإعداد البدني العام والخاص	تنمية اللياقة البدنية بصفة عامة واللياقة البدنية المرتبطة بمسابقة 100م حواجز .	25 ق
النشاط التعليمي والتطبيقي	اشتمل على تمرينات التايجى والبرنامج التعليمى التحسينى لسباق 100 متر حواجز	50 ق
النشاط الختامي	اشتمل على تمرينات تهدئة كالمرجحات للذراعين والجذع والرجلين وتمارين التنفس السطحى من الاوضاع الثابتة بهدف الاسترخاء والهدوء	5 ق
المجموع		90 ق

5- القياسات البعدية :-

تم إجراء القياسات البعدية الفترة الزمنية من 19 /1 / 2022 إلى 22 /1 / 2022 والخاصة باختبارات القدرات البدنية والقياسات الوظيفية (الفسيولوجية) والمستوى الرقمي على أفراد عينة البحث الأساسية حيث تم القياس بنفس خطوات تطبيق القياسات القبلية مع مراعاة نفس الشروط.

6- تبويب البيانات:

تم تبويب البيانات فى الفترة الزمنية من 1/23/ 2022 إلى 1/24/ 2022 حيث تم إستخدام ووضع درجات القياسات قيد البحث لأفراد العينة قبل معالجتها إحصائيا ببرنامج Excel.

7- المعالجات الإحصائية:

استعانت الباحثتان بالبرنامج الإحصائي SPSS الإصدار 23 لإجراء التحليل الإحصائي واستخدمتا المعالجات الإحصائية التالية وقد استخدمت المعالجات الإحصائية اللابارامترية في تحليل النتائج نظرًا لغياب شرط اعتدالية التوزيع في متغيرات البحث واللازم لاستخدام المعالجات الإحصائية البارامترية. (Verma & Abdel-Salam, 2019, p. 66)

1- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
2- اختبار مان ويتنى اللابارامترى للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين.
3- اختبار شابيرو ويلك.
4- معامل ارتباط سبيرمان.
5- معامل ألفا كرونباخ للثبات.
6- اختبار ويلكوكسون اللابارامتري للمقارنة بين قياسين متتاليين (لايتطلب الاختبار اعتدالية التوزيع في أي من القياسين القبلي أو البعدي. (Verma & Abdel-Salam, 2019, p. 67)

6-حجم الأثر r لكوهين ويحسب كالآتي $r = \frac{z}{\sqrt{N}}$

حيث N عدد المشاهدات (ن×2 في حالة قياسين متتاليين). (Tomczak & Tomczak, 2014) ، ويفسر حجم الأثر كالآتي : صغير 0.1 إلى أقل من 0.3، متوسط 0.3 إلى أقل من 0.5، كبير 0.5 فأكبر (Coolican, 2014)

عرض ومناقشة النتائج:

أولا-عرض النتائج :-

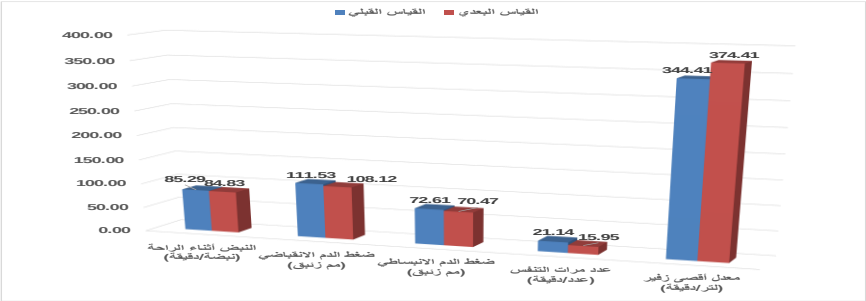
(1)عرض نتائج الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية):

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في قياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية)(ن=93)

المتغير	وحدة القياس	الإحصاء الوصفي				اختبار ويلكوكسون							حجم الأثر r لكوهين
		القياس القبلي		القياس البعدي		الرتب السالبة (القياس البعدي أصغر من القبلي)			الرتب الموجبة (القياس البعدي أكبر من القبلي)			الرتب المتساوية (القياسان متساويان)	Z	الدلالة (P)	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن			
النبض أثناء الراحة	نبضة/دقيقة	85.29	12.775	84.83	13.239	47	47.95	2253.50	44	43.92	1932.50	2	0.636	0.526	0.047
ضغط الدم الانقباضي	مم زئبق	111.53	14.018	108.12	9.411	58	44.90	2604.00	30	43.73	1312.00	5	2.691	*0.007	0.197
ضغط الدم الانبساطي	مم زئبق	72.61	12.024	70.47	8.025	48	48.90	2347.00	40	39.23	1569.00	5	1.620	0.105	0.119
عدد مرات التنفس	عدد/دقيقة	21.14	6.157	15.95	4.614	78	45.60	3556.50	7	14.07	98.50	8	7.589	*0.001	0.556
معدل أقصى زفير	لتر/دقيقة	344.41	69.540	374.41	63.459	0	0.00	0.00	82	41.50	3403.00	11	7.890	*0.001	0.526

* دال إحصائيًا عند 0.05 (P<0.05) حجم الأثر: صغير 0.1 إلى أقل من 0.3، متوسط 0.3 إلى أقل من 0.5، كبير 0.5 فأكبر



شكل (1)

متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي قياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية)

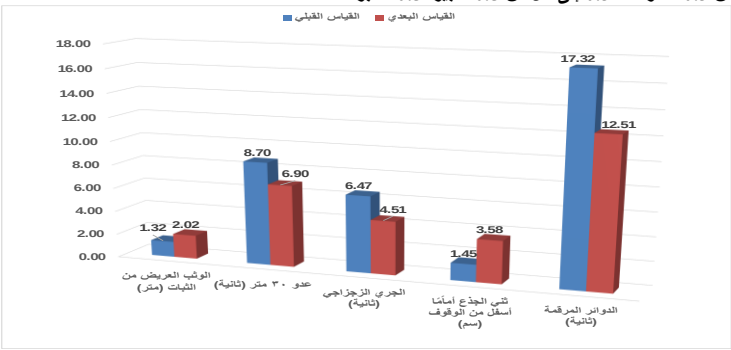
يتضح من جدول (6) وشكل (1) أن الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في نتائج قياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية) دالة إحصائيًا في اتجاه القياس البعدي عدا متغيري النبض أثناء الراحة وضغط الدم الانبساطي حيث كانت الفروق غير دالة إحصائيًا، وكان حجم الأثر كبيرًا في متغيري عدد مرات التنفس ومعدل أقصى زفير وصغيرًا في متغيري ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ويكاد يكون منعدمًا في متغير النبض أثناء الراحة مما يدل على فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) التايجى في تحسين بعض القياسات الفسيولوجية قيد البحث.

(2)عرض نتائج القدرات البدنية :

جدول (8)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبارات القدرات البدنية (ن=93)

المتغير	وحدة القياس	الإحصاء الوصفي				اختبار ويلكوكسون							حجم الأثر r لكوهين
		القياس القبلي		القياس البعدي		الرتب السالبة (القياس البعدي أصغر من القبلي)			الرتب الموجبة (القياس البعدي أكبر من القبلي)			الرتب المتساوية (القياسان متساويان)	Z	الدلالة (P)	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن			
الوثب العريض من الثبات	متر	1.32	0.195	2.02	0.203	0	0.00	0.00	93	47.00	4371.00	0	8.375	*0.001	0.614
عدو 30 متر	ثانية	8.70	1.469	6.90	0.738	88	47.03	4139.00	3	15.67	47.00	2	8.098	*0.001	0.594
الجري الزجزاجي	ثانية	6.47	1.038	4.51	0.503	89	45.00	4005.00	0	0.00	0.00	4	8.289	*0.001	0.608
ثني الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	1.45	0.338	3.58	1.968	0	0.00	0.00	92	47.00	4371.00	0	8.324	*0.001	0.610
الدوائر المرقمة (توافق)	ثانية	17.32	4.449	12.51	1.808	78	47.47	3702.50	11	27.50	302.50	4	6.956	*0.001	0.510

* دال إحصائيًا عند 0.05 (P<0.05) حجم الأثر: صغير 0.1 إلى أقل من 0.3، متوسط 0.3 إلى أقل من 0.5، كبير 0.5 فأكبر



شكل (2)
متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي في اختبارات القدرات البدنية

يتضح من جدول (7) وشكل (2) أن الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في نتائج اختبارات القدرات البدنية دالة إحصائيًا في اتجاه القياس البعدي، كما أن حجم الأثر كبير مما يدل على فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين القدرات البدنية قيد البحث.

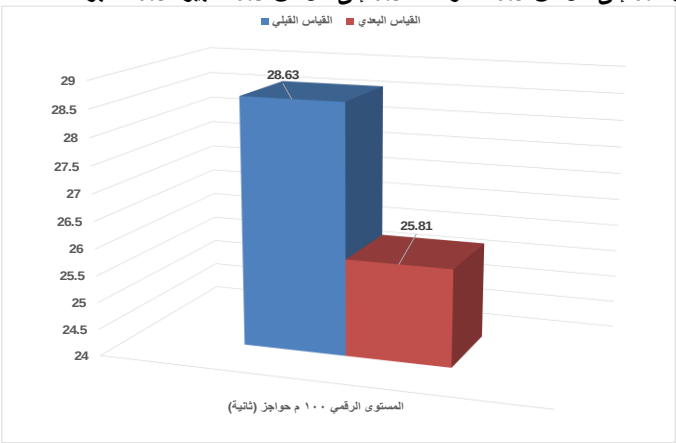
(3)عرض نتائج المستوى الرقمي لسباق 100م حواجز:

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق 100م حواجز (ن=93)

المتغير	وحدة القياس	الإحصاء الوصفي				اختبار ويلكوكسون							حجم الأثر r لكوهين
		القياس القبلي		القياس البعدي		الرتب السالبة (القياس البعدي أصغر من القبلي)			الرتب الموجبة (القياس البعدي أكبر من القبلي)			الرتب المتساوية (القياسان متساويان)	Z	الدلالة (P)	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن			
المستوى الرقمي 100 م حواجز	ثانية	28.63	3.053	25.81	3.502	80	46.62	3729.50	10	36.55	365.50	3	6.770	*0.001	0.496

* دال إحصائيًا عند 0.05 (P<0.05) حجم الأثر: صغير 0.1 إلى أقل من 0.3، متوسط 0.3 إلى أقل من 0.5، كبير 0.5 فأكبر



شكل (3)

متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق 100 م حواجز

يتضح من جدول (8) وشكل (3) أن الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق 100 م حواجز دال إحصائيًا في اتجاه القياس البعدي، كما أن حجم الأثر متوسط (يقترب بشدة من الكبير) مما يدل على فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين المستوى الرقمي لسباق 100م حواجز.

ثانيا- مناقشة النتائج :-

(1)مناقشة نتائج الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية):

يتضح من جدول (6) وشكل (1) أن الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في نتائج القياسات الفسيولوجية دالة إحصائيًا في اتجاه القياس البعدي عدا متغيري النبض أثناء الراحة وضغط الدم الانبساطي حيث كانت الفروق غير دالة إحصائيًا، وكان حجم الأثر كبيرًا في متغيري عدد مرات التنفس ومعدل أقصى زفير وصغيرًا في متغيري ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ويكاد يكون منعدمًا في متغير النبض أثناء الراحة مما يدل على فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين بعض القياسات الفسيولوجية قيد البحث.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة **فانانين ووانج ولانسر (Vaananen , J. , Wang , S. , Lansir, E.) (2002)، دراسة لى ، كيم ، لى (LEE , M . S . ; KIM , M . K . ; L EE , Y . H . ,) (2005)** ان هناك زيادة لمعدل ضربات القلب مباشرة وقى المعدل الطبيعى بعد تمرين التايجى عند الشباب الذين يتمتعون بصحة جيدة كما انها تقوى عضلة القلب وتساعد على استقرار الوظائف الفسيولوجية للجهاز الدورى .

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة **غلوريا يه ، شينتشين وانغ ، بيتر إم واين ، راسل فيليبس Gloria Y Yeh, Chenchen Wang, Peter M Wayne, Russell Phillips(2009)، ودراسة تشن ، تورنير (CHEN , K . W . , TUWNEN , F . D .,) (2004)، ودراسة : لى ، كيم ، مون (LEE , M . , KIM , H . , J. , MOON ,) (2003)** ان ممارسة التايجى ادت الى انتظام (ضربات القلب - ضغط الدم) حيث تحسن ضغط الدم من 220 /110 الى 75/120 بدون علاج ، تحسن معدل ضربات القلب من (88) ضربة فى الدقيقة الى (68) ضربة فى الصباح و (55) فى المساء، وحوالى (85٪) من الدراسات ادت الى انخفاضات في ضغط الدم الانقباضى الى (3 - 32 ملم زئبق) وضغط الدم الانبساطي الى (2 -18 ملم زئبق) بعد ممارسة التايجى، وكذلك تمرينات الكى كونج كان لها تأثيرا ايجابيا على استقرار الجهاز العصبى السمبتاوى مما يقلل من مستوى ضغط الدم (الانقباضي - الانبساطى) فالتايجى بمثابة مساعد عملي وغير دوائي وخاصة لمرضى ضغط الدم المرتفع.

وتشير نتائج كل من دراسة **ليانـج (Liang, Y.W.) (2001)، دراسة تشاو ولان ولاى(Chao,Y.F., Lan,C., Lai, J.S.) (2002)** ان رياضة التايجى تلعب دوراً فعال فى تحسن وظيفة الجهاز الدورى التنفسى كما ان الممارسة لفترات طويلة تحسن من القياسات الفسيولوجية (الدفع القلبى - قدرة عضلة القلب على الانقباض - السعة الحيوية) والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

ويشير تيانجو ليو Tianjun Liu (2013) أن التنفس العميق والإسترخاء العضلى الذى تتميز به تمرينات التايجى يعمل على تدفق الدم فى الأوعية الدموية فتتحسن الدورة الدموية عن طريق توسيع الشعيرات الدموية وزيادة الدفع القلبى الذى يعمل على تقوية القلب نسبياً بعد التمرين مع زيادة كمية الدم المدفوعة عند عملية الزفير العميق وكذلك زيادة كمية الدم الواردة إلى القلب أثناء عملية الشهيق العميق ، كما أن التدريب بشكل منتظم يزيد من خاصية المطاطية للأوعية الدموية ، وتحسين ديناميكية الدورة الدموية ويمنح الشرايين التاجية إمداداً متزايداً من الدم ويجعل نبضات القلب أكثر قوة فيزيد من قدرة عضلة القلب على الإنقباض وزيادة الدفع القلبى ، حيث تبدأ الأوعية الدموية فى التمدد ويزداد اتساع النبض مرتين عن المعدل الطبيعى وقد تصل إلى (4 : 5 أضعاف) الحجم الأصلى . (Tianjun Liu 2013 : 93)

وتضيف **ثناء فؤاد (2013)** إن التدريب المنتظم من خلال التنفس من البطن بدلاً من أعلي الصدر يعمل علي زيادة خاصية المطاطية لأنسجة الرئة حيث توظف الرئتين بكامل طاقتهما مما يؤدي إلي زيادة سعة التهوية الرئوية وتحسين حركة تبادل الغازات في الدم (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون) فتغيرالإيقاع المنتظم لضغط البطن والناتج عن التنفس العميق المنظم وقوة حركة الحجاب الحاجز تعمل علي تدفق الدم بسرعة لأعلي وتبادل الغازات فى الحويصلات الهوائية مما يؤدي إلي زيادة كفاءة الجهاز الدورى التنفسى . (ثناء فؤاد 2013: 39)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الاول والذى ينص على " وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى الكفاءة الوظيفية (النبض أثناء الراحة-ضغط الدم الانقباضي-ضغط الدم الانبساطي-عدد مرات التنفس-معدل اقصى زفير) لسباق 100متر حواجز ".

(2)**مناقشة نتائج القدرات البدنية** :

يتضح من جدول (7) وشكل (2) أن الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في نتائج اختبارات القدرات البدنية دالة إحصائيًا في اتجاه القياس البعدي، كما أن حجم الأثر كبير مما يدل على فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين القدرات البدنية قيد البحث.

تتفق نتائج هذة الدراسة مع دراسة أليس إم كوراموتو (Alice M Kuramoto)(2006)، ودراسة ليو وميمرا وأكودا (Liu,y.,Mimura, k., Ikuda, k.) (2003) ان ممارسة التايجى تعزز من عنصرى التوازن والمرونة ، وان المجموعة التجريبية (الممارسة لرياضة التايجى) كانت لها نتائج جوهرية ومتقدمة عن المجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية (المرونة ـ القوة ـ الرشاقة).

وتشير دراسة **غادة عمر (2017)، ودراسة جيهان رفعت (2016)، دراسة محروسة على (2015)، دراسة بدور محمد (2014)** فى تاثير تمرينات التنفس البطنى العميق مثل (التايجى والكى كونج)على تحسن الاداء للمهارات الاساسية فى رياضات مختلفة مثل المبارزة والتايكوندو والرياضات المائية وكرة اليد.

كما اضافت دراسة رانيا **الهوارى(2020)، ودراسة محمود لبيب (2019)** الى ان استخدام الاساليب المختلفة من التمرينات مثل (SAQ) والتدريبات المقترحة لها ثاثير فعال فى تحسين القدرات البدنية الخاصة بسباق 110م حواجز.

وتتفق كل من **عبد الرحمن زاهر(2009)، وبسطويسى أحمد (1997)** على أن سباقات الحواجز عامة تتطلب صفات خاصة من اجل الوصول إلى نهاية السباق، وأنه على الرغم من صعوبة الأداء الفني لسباق الحواجز الا انه يصنف من ضمن مسابقات العدو وأن الفكرة الرئيسية في تخطى الحواجز هي الحفاظ على نظام العدو على قدر المستطاع وقضاء أقل زمن ممكن عند تخطى الحاجز فيتطلب هذا السباق قدرات بدنية عديدة مثل(السرعة، القوة المميزة بالسرعة ، المرونة، التوازن ، التوافق) لذلك يحتاج الناشئ إلى فترة طويلة للاعداد لهذا السباق الذي يعد من أجمل سباقات المضمار بما يمكنهم من تحقيق افضل مستوى رقمي.**(عبد الرحمن علد الحميد زاهر2009 : 92)(بسطويسى أحمد 1997: 193)**

حيث أشار **Tianjun Liu(2013)** أن ممارسة تمرينات التايجى والتنفس البطنى العميق وهذا التعديل التنفسى يلعب دورًا رئيسيًا في التغيرات الجسدية التى تحدث أثناء الممارسة فهى تغييرات فى طبيعة فى التنفس والإيقاع ، والعمق ، وحركة الحجاب الحاجز ، والسعة الحيوية والقدرة على التهوية وهذا يرتبط ببعض الأنشطة التى تعتمد على هواء الحجم المتبقى التى تتطلب التنفس البطنى العميق وكتم النفس فى بعض المواقف الحركية كسباق ال 100 متر حواجز . **(Tianjun Liu 2013 : 105)**

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على " وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى القدرات البدنية (اختبار الوثب العريض من الثبات -عدو (30متر) -الجري الزجزاجي-اختبار ثنى الجذع أمام أسفل من الوقوف-توافق اختبار الدوائر المرقمة) لسباق 100متر حواجز ".

(3) **مناقشة نتائج المستوى الرقمى** :

يتضح من جدول (8) وشكل (3) أن الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي في المستوى الرقمي لسباق 100 م حواجز دال إحصائيًا في اتجاه القياس البعدي، كما أن حجم الأثر متوسط (يقترب بشدة من الكبير) مما يدل على فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين المستوى الرقمي لمسابقة 100 م حواجز.

وهذة النتائج تتفق مع دراسة **محمد مروزق (2021)، دراسة عباس خليل (2019)** أن ممارسة تمرينات التنفس البطنى العميق لها تأثير إيجابى على النواحى الفسيولوجية (عدد مرات التنفس ،اقصى قوة دفع اثناء الزفير، وقت الزفير) وكذلك على (معدل النبض- وضغط الدم) مما أدى الى انعكاس هذة القياسات على تحسن مستوى الاداء المهارى والتنافسى للاعبين .

اشارت **دراسة راينبو وسيسيليا Rainbow T.H.HO et all (2017)** أن تمرينات التنفس البطنى الثابتة والمتحركة لها تأثير إيجابى على معدل ضربات القلب وضغط الدم الإنقباضى كما أثبتت الدراسة إلى أن تمرينات الكى كونج تعمل على تحسين الكفاءة الفسيولوجية .

واضافت نتائج ديزى شين **Dezhi Chen(2016)** أن تمرينات التايجى والكى كونج تعمل على تمديد الأعضاء الداخلية وتنشيطها عن طريق تدوير وشد الأطراف والجذع وذلك يساعد على تحسين عمل الدورة الدموية ومرونة المفاصل كما تساعد فى علاج أمراض القلب والأوعية الدموية.

كما اضافت دراسة **حسن على (2018)، ودراسة أحمد جمال (2017)** ان الاساليب المستحدثة مثل التدريب المتقطع وتدريبات القوة الوظيفية كان لها تأثير ايجابى على تحسن بعض القدرات البدنية الخاصة وخطوة الحاجز والمستوى الرقمي لسباق 60متر حواجز.

وترجع الباحثتنان تحسن المستوى الرقمى لسباق الحواجز 100 م الى تحسن القدرات البدنية والكفاءة الوظيفية (الفسيولوجي) فان جميع هذة المتغيرات مكملة لبعضها البعض فان تحسن احد هذة المتغيرات سيؤثر على المتغيرات الاخرى.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على " وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى لسباق 100متر حواجز ".

الإستنتاجات :

تشير نتائج البحث الى الأنى :-

- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياس القبلي والبعدي في نتائج قياسات الكفاءة الوظيفية (الفسيولوجية) في اتجاه القياس البعدي عدا متغيري النبض أثناء الراحة وضغط الدم الانبساطي حيث كانت الفروق غير دالة إحصائيًا، وكان حجم الأثر كبيرًا في متغيري عدد مرات التنفس ومعدل أقصى زفير وصغيرًا في متغيري ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ويكاد يكون منعدمًا في متغير النبض أثناء الراحة مما يدل على فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين بعض القياسات الفسيولوجية قيد البحث.
- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياس القبلي والبعدي في نتائج اختبارات القدرات البدنية في اتجاه القياس البعدي، كما أن حجم الأثر كبير مما يدل على فعالية فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين القدرات البدنية قيد البحث.
- توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لسباق 100 م حواجز في اتجاه القياس البعدي، كما أن حجم الأثر متوسط (يقترب بشدة من الكبير) مما يدل على فعالية فعالية تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى (التحسينى) في تحسين المستوى الرقمي لمسابقة 100 م حواجز.

التوصيات :-

فى حدود ما تم أستخلاصة من نتائج توصى الباحثاتان بما يلى :-

- - تطبيق تمرينات التايجى على العديد من مسابقات ألعاب القوي المختلفة لتأثيرها الفعال على الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية والمستوى الرقمى.
- - تطبيق تمرينات التايجى على العديد من الانشطة الرياضية المختلفة لتاثيرها الفعال على الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية .
- - إجراء المزيد من الأبحاث العلمية على تمرينات التايجى على متغيرات بدنية وفسيولوجية آخرى .
- - ضرورة ادراج تمرينات التايجى داخل البرامج التعليمية والتدريبية بالمقررات الدراسية بالكلية.
- - نشر الوعى الرياضى باهمية ممارسة تمرينات التايجى على مستوى كليات التربية الرياضية بالجامعات المختلفة.

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية :-

1 إبراهيم سالم الكسار، احمد سالم حسين،عبد الرحمن عبد الحميد (2000): : موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار؛ مركز الكتاب للنشر؛ القاهرة. (صـ 57)

2 أحمد جمال شعير (2017): : تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض القدرات البدنية الخاصة وخطوة الحاجز والمستوى الرقمي 60متر \حواجز؛ بحث منشور كلية التربية الرياضية؛ جامعة المنصورة.

3 بدور محمد عادل(2014) : دراسة تاثير تمرينات الكى كونج (تمرينات التنفس الصينية) على تعلم مهارة التصويب الكرباجى من مستوى الحوض والركبة لطالبات الفرقة الثانية كلية التربية الرياضية للبنات، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة اسيوط -كلية التربية الرياضية، مجلد 2، العدد 38.

4 حسن على زيد (2018) : تأثير التدريب المتقاطع علي بعض القدرات الحركية والمستوى الرقمي لناشئي 60متر/حواجز، المجلة العلمية للبحوث والدراسات فى التربية الرياضية، جامعة بورسعيد -كلية التربية الرياضية، مجلد 35، العدد 35.

5 جيهان رفعت عطا الله، اسماء احمد محمد (2016) : برنامج مقترح باستخدام تمرينات اليوجا والكى كونج لعلاج صعوبات التنفس فى السباحة لطالبات كلية التربية الرياضية بالاسكندرية،المؤتمر العلمى الدولى السابع "التنمية البشرية والقضايا الرياضية المعاصرة، جامعة حلون كلية التربية الرياضية للبنات .

6 بسطويسى أحمد (1997) : سباقات المضمار ومسابقات الميدان تعليم – تكنيك – تدريب؛ دار الفكر العربي؛ القاهرة (صـ 139)

7 ثناء فؤاد أمين ، طارق على ربيع (2013) : الرياضة الصحية وتوازن الطاقة ، ط1 ، دار الوفاء ، الإسكندرية. (صـ 7،39)

8 دينا صلاح الدين محمد (2015) : برنامج تدريب مركب لتنمية بعض المتغيرات البدنيه والفسيولوجيه وأثرة على تحسين المستوى الرقمى لسباق 100مترحواجز،بحث منشور بمجلة جامعه اسيوط ،كلية التربيه الرياضية العدد الثانى.

9 رانيا سعيد الهوارى(2020) : تأثير وحدات تدريبية مقترحه باستخدام SAQ على بعض القدرات البدنية لسباق 110حواجز لدى طلبة كلية التربية الرياضية جامعة بني سويف، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة، جامعة بني سويف ،مجلد 3، العدد السادس ج1.

10 سمير عباس عمر وسعد الدين الشرنوبي وعبد المنعم محمد هريدى (2000) : نظريات وتطبيقت مسابقات الميدان والمضمار ؛ الجزء الأول .(صـ12-14)

11 طارق عز الدين احمد (2006) : مبادئ مسابقات الميدان والمضمار، دار الإخوة للطباعة، طنطا. (صـ47)

12 طارق على ربيع(2010) : الدليل العلمى للطب الصينى فى المجال الرياضى ، ط1 ، دار الوفاء ، الإسكندرية. (صـ21،22)

13 عباس خليل ابراهيم (2019م) : فاعلية تمرينات الكي كونج لرفع الكفاءة التنفسية للاعبي التنس . رسالة ماجستير ، كلية تربية رياضية بنات ، جامعة الاسكندرية .

14 عبد الحليم محمد عبد الحليم وسامي ابراهيم نصر (2002) : نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار (الجزء الثاني) مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، المنتزه، الإسكندرية (صـ 69)

15 عبد الرحمن عبد الحميد زاهر(2009) : ميكانيكية تدريب وتدريس مسابقات العاب القوى؛ مركز الكتاب للنشر؛ القاهرة. (صـ 92)

16 عبـــد اللطيـــف موســـى عثمان(2013) : فن الاسترخاء ، ط1، القاهرة . (صـ 24)

17 غادة عمر محمد (2017) : تـاثير أسـتخدام تمرينـات التـايجى علـى تنميـة بعض متغيـرات الاحسـاس الحركى ومستوى تعلم المهارات الاساسية فى رياضـة التايكونـدو، مجلـة اسـيوط لعلـوم وفنـون التربيـة الرياضـية، جامعـة اسـيوط -كليـة التربيـة الرياضية، مجلد 3، العدد 45.

18 فاديـة احمـد عبـد العزيـز (2015) : تأثير القدرات الايقاعية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالمستوى الرقمى لناشئى 60متر /حواجز؛ بحث منشور؛ كلية التربية الرياضية للبنات؛ جامعة الزقازيق. (صـ 1)

19 محمد عبد المنصف غانم (2016) : بناء منهاج مقترح لرياضة ألعاب القوى للمدارس الرياضية على مستوى الجمهوريـة فـي ضـوء تقـويم المنهـاج الحـالي ؛ رسـالة دكتـوراه ؛غيـر منشورة؛كلية التربية الرياضية بنين؛جامعة بنها.(صـ33)

20 محروســة علــى حســين (2015) : تـاثير أسـتخدام تمرينـات التـايجى علـى تنميـة بعض متغيـرات الاحسـاس الحركـى ومسـتوى تعلـم مهـارات الهجـوم البسـيط فـى المبـارزة، مجلـة اسـيوط لعلـوم وفنـون التربيـة الرياضـية، جامعـة اسـيوط -كليـة التربيـة الرياضية، مجلد 1، العدد 41.

21 محمــد احمــد مــرزوق (2021م) : تاثير تمرينات الكي كونج على بعض المتغيرات الفسيولوجية وحالـة قلـق ما قبل المنافسة لدى الرياضيين . رسـالة ماجسـتير ، كليـة تربيـة رياضـية بنات ، جامعة الاسكندرية.

22 محمــود محمــد لبيــب (2019) : برنـامج تـدريبي مقتـرح للقـدرات البدنيـة الخاصـة و أثـره علـى مسـتوى الأداء المهـاري لناشـئي سـباق 110 متـر حـواجز. مجلـة تطبيقـات علـوم الرياضـة، جامعـة الأسـكندرية - كليـة التربيـة الرياضـية للبنـين بـأبوقير، العدد 102.

23 مـدحت عبـد الحميـد سـالم (2014) : تأثير بعض التدريبات البليومترية على الخصـائص البدنيـة والكينماتيكيـة الخاصة بمتسابقى 400 متر حواجز بمنتخب جامعه الباحـه،بحث منشور ،مجلة جامعه المنصورة- كلية التربيه الرياضية،ع22.

24 يحيــى فــوزى محمــد (2006) : التـاى جـى الصـينى "رياضـة ووقايـة وعـلاج"، ط1، دار الفكـر العربـى، القاهرة.

25 يحيـــــي فـــــوزي محمد(1999) : سلسـلة أسـاليب رياضـة الوشـو الدوليـة "2" ،أسـلوب التـايجي شوان،القاهرة ،مكتبة مدبولي.

ثانيا : المراجع الأجنبية :-

26 Alice M Kuramoto (2006) : therapeutic benefits of tai chi exercise: researcher review. Wisconsin medical journal.

27 Cldwell, K, (2007) Harrison Mm : Adams M, Triplett NTEffect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students .(p.8)

28 Chao, Y.F., Lan, C., Lai, J.S. (2002) : The cardio respiratory response and energy expenditure of chiquicong, National Taipei college of Nursing, peitou, taipie, Taiwan.

29 Chen, K .W ., Tuwner, F.D . , (2004) : Acase study of simultoneous recovery from multiple physical symptoms with medical qigong ther apy, university of medicine, new jersey, USA.

30 Dezhi Chen(2016) : Effect of health Qigong Mawangdui Daoyinshu on blood pressure of individuals with essential hypertension, D Chen - Journal of the American Geriatrics Society, 2016 - Wiley Online Library.

31	Gloria Y Yeh, Chenchen Wang, Peter M Wayne, a	systematic review of the literature evaluating tai chi exercise as an intervention for patients with cardiovascular disease (CVD) or with cardiovascular risk factors (CVRF),Russell Phillips, Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention 29 (3), 152, 2009.
32	LEE , M . S . ; KIM , M . K . ; L EE , Y . H . , (2005)	Effe chs of Qi – thera py (external Qigong) on cardiac autonomiv tone, won kwang university, iksar, korea .
33	Lee, M.S., Moo N, S .R ., (2003)	Qigong recluced blood pressur and cate cholamine levels of patients with essential hypertension, department of nursing, mokpo catholie university, mokpo, korea .
34	Liang, Y . W ., (2001)	Effects of exercises for taiji quan of many years on cardiopulmonary function on senior people, journal of physical education chanqzhou, PRC .
35	Liu, Y., Mimura, K., Ikuda, k. (2003)	physiological benefits of 24-style taijiquan exercise in middle egged women, Behavior science, Human Science Department, Osaka University.
36	Rainbow T.H.HO , Cecilia L.w.Chan et all., (2017)	A diponectin potentially contributes to the antidepressive effects of Baduanjin Qigong exercise in women with chronic fatigue syndrome-like illness, ournals.sagepub.com, JSM Chan, A Li, S Ng, RTH Ho, A Xu.
37	Tianjun Liu (2013)	Chinese medical qigong . second edition and published Singing Dragon an imprint of Jessica Kingsley Publishers 116 Pentonville Road London N1 9JB, UK . (p.93)
38	Vaananen, J., Wang, S., Lansir, E (2002):	Taichi quan acutely increases heart variability, department of physiology, University of kuopio, Finland.
40	Yang Zhenduo (1999)	yang style Taiji quan, Morning Golory Publishers, Beijing.

ثالثا : مواقع شبكة المعلومات (الإنترنت) :-

41- https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19329051

42.https://scholar.google.com.eg/scholar?hl=ar&as_sdt=0%2C5&q=effect+tai+chi+exercise&oq=+effect+tai+chi++#d=gs_qabs&u=%23p%3DhR4nUE00CMwJ

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير تمرينات التايجى على تحسين الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق 100م حواجز

م.د. نجلاء محمد عبد الحميد ابراهيم	م.د. أسماء عاطف سعيد حسن
مدرس بقسم العلوم الصحية كلية التربية الرياضية بنات جامعة الاسكندرية	مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية الرياضية بنات جامعة الاسكندرية

يهدف البحث الى التعرف على تاثير تمرينات التايجى بجانب البرنامج التعليمى التحسينى على طالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الاسكندرية فى سباق 100م حواجز، ومعرفة أثره على كلاً من:-

" **الكفاءة الوظيفية** (النبض أثناء الراحة-ضغط الدم الانقباضي-ضغط الدم الانبساطي-عدد مرات التنفس-معدل اقصى زفير)، **القدرات البدنية** (اختبار الوثب العريض من الثبات -عدو(30متر) الجري الزجاجي-اختبار ثنى الجذع أمام أسفل من الوقوف-توافق اختبار الدوائر الرقمية)، **المستوى الرقمي** لسباق 100م حواجز "، وتم تطبيق البحث علي عدد (93) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة (شعبة تعليم) بالكلية، وأستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة لملائمتها لطبيعة البحث .

وكان من أهم النتائج التي تم التوصل اليها أن تمرينات التايجى والبرنامج التعليمى (التحسينى) كان لة اثر ايجابى على بعض القياسات الفسيولوجية واثر كبير على القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمسابقة 100 م حواجز.

وتوصي الباحثتان بتطبيق تمرينات التايجى على العديد من الانشطة الرياضية المختلفة لتاثيرها الفعال على الكفاءة الوظيفية والقدرات البدنية والمستوى الرقمى، كما توصى الباحثتان بإجراء مزيد من الأبحاث والدراسات العلمية باستخدام تمرينات التايجى على متغيرات اخرى.

Summary of the research in English

The effect of Taiji exercises on improving functional efficiency, physical abilities and digital level of the 100m hurdles race

The research aims to identify Taiji exercises alongside the educational improvement program on fourth year students (Education Division) at the Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University in the 100m hurdles race, and to know its effect on:
Functional efficiency (resting pulse - systolic blood pressure - diastolic blood pressure - number of breaths - maximum expiratory rate), physical abilities (broad jump test from stability - sprint (30 meters) glass running - torso flexion test in front lower from standing - concordance The digital circuit test), the digital level of the 100m hurdles race, and the research was applied to (93) female students of the fourth year (Education Division) in the college. The two researchers used the experimental method using one group for its suitability to the nature of the research.

One of the most important results that was reached was that Taiji exercises and the educational program (improvement) had a positive effect on some physiological measurements and a significant impact on physical abilities and the digital level of the 100m hurdles competition.

The two researchers recommend the application of Taiji exercises to many different sports activities for their effective impact on functional efficiency, physical abilities and digital level. The researchers also recommend conducting more research and scientific studies using Taiji exercises on other variables.