



# تأثير اسلوبي Trx و Tae-Bo في بعض المؤشرات الفسيوولوجية والتركيب الجسمي لدى الممارسات للأنشطة البدنية في واسط بأعمار 30 - 35 سنة.

م. م رسل سلام جابر

[rusul.s.jabir@alkutcollege.edu.iq](mailto:rusul.s.jabir@alkutcollege.edu.iq)

م. م سبأ محمد حميد

[sabaa.m.hameed@alkutcollege.edu.iq](mailto:sabaa.m.hameed@alkutcollege.edu.iq)

م. م ميلاد سعيد راضي

[melad.s.radhi@alkutcollege.edu.iq](mailto:melad.s.radhi@alkutcollege.edu.iq)

كلية الكوت الجامعة / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

## ملخص البحث:

هدفت الدراسة الى اعداد تدريبات بأسلوبي (TRX) و (TAE-BO) لدى بعض الممارسات  
للأنشطة الرياضية في واسط، والتعرف على تأثير كلا الاسلوبين على بعض المؤشرات  
الفسيوولوجية والتركيب الجسمي فضلاً عن التعرف على افضلية الاسلوبين في المتغيرات قيد  
الدراسة، فيما اتبع الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين ذات  
الاختبار القبلي والبعدي، في طبقت الدراسة على بعض النساء الممارسات للأنشطة الرياضية في  
قاعة (افنان فتنس للرشاقة) عن طريق اختيارها بالطريقة العمدية والبالغ عددهم 12 فرداً من  
النساء يمثلن عينة الدراسة تم توزيعهن بالتساوي على مجموعتي الدراسة، وقام الباحثون  
باختيار المؤشرات الفسيولوجية (النبض بعد الجهد البدني ووقت الراحة، ضغط الدم الانقباض  
والانبساطي بعد الجهد ووقت الراحة)، فضلاً عن التراكيب الجسمية المرتبطة بالصحة وتمثلت بـ



(كتلة الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، نسبة الخصر الى الورك، ونسبة الدهون في الجسم)، وتم تحديد اختياراتهم، قد طبق المنهج التجريبي لمدة شهرين بواقع أربعة وحدات في الأسبوع وقد راع الباحثون كافة الأسس العلمية والتطبيقية والنقاط الواجب اتباعها لهذين الاسلوبين، وبعد الانتهاء من تطبيق المنهج التجريبي قد خرج الباحثان باستنتاجات تمثلت بـ ان كلا الاسلوبين الـ TRX و TAE-BO اسهما في تحسين المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي قيد الدراسة، وكلاهما كان ملائمين في برامج اللياقة البدنية والصحية لدى النساء، كما وان أسلوب الـ TAE-BO يعد أكثر افضلية من أسلوب TRX كون قد إثر بشكل أفضل في بعض المتغيرات قيد الدراسة ، فضلاً عن ذلك ان العمل وفق أساليب تعتمد على النظام الهوائي تشكل أكثر فعالية في برامج اللياقة البدنية واكتساب الصحة العامة من الأساليب التي تعتمد على النظام اللاهوائي.

**الكلمات المفتاحية: TRX، TAE-BO ، التركيب الجسمي ، المؤشرات الفسيولوجية.**



# *Effect Trx and Tae-Bo Styles in Some Physiological Indicators and Physical Structure of Physical Activities Practices in Waist, Aged 30-35 Years*

M. Rasul Salam Jaber

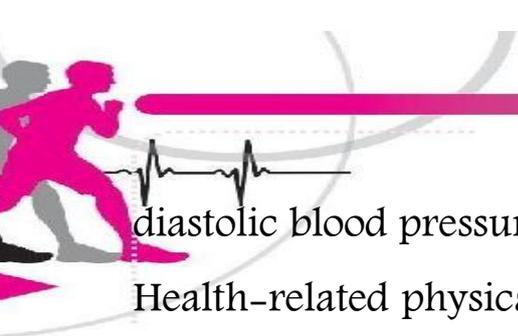
M. Saba Muhammad Hamid

M. Happy birthday Radi

Al-Kut University College / Department of Physical  
Education and Sports Sciences

## **Abstract.**

The study aimed to prepare exercises in my style (TRX) And the (TAE-BO) with some practices of sports activities in Wasit, and to identify the effect of both methods on some physiological indicators and body composition, as well as to identify the preference of the two methods in the variables under study, while the researchers followed the experimental approach by designing the two equal experimental groups with pre and post test, in the study applied to some The women practicing sports activities in the Afnan Fitness Hall by choosing them in a deliberate way. The 12 women representing the study sample were distributed equally to the two study groups, and the researchers chose Physiological indicators (pulse after exercise and rest time, systolic and



diastolic blood pressure after exercise and rest time), as well as structures Health-related physical fitness (body mass, body mass index, waist to hip ratio, and body fat percentage) and their choices were determined. The experimental method was applied for a period of two months, four units per week. The researchers took into account all the scientific and applied foundations and the points to be followed for these two methods. After completing the application of the experimental method, the researchers came out with conclusions represented by: That both methods TRX And the TAE-BO They contributed to improving the physiological indicators and the body composition under study, both of which were appropriate in the fitness and health programs for women, and the method of theTAE-BOIt is more preferable than style TRX The fact that it has a better effect in some of the variables under study, in addition to that, working according to methods that depend on the aerobic system is more effective in fitness programs and gaining general health than the methods that depend on the anaerobic system.

**Key Words:** TRX, TAE-BO, Physical Structure, Physiological Indicators.

## 1- المقدمة واهمية البحث:

ان مجال التدريب الرياضي وخلال السنوات الأخيرة خطى بخطوات واسعة وتقدم تقدم ملحوظاً وفي جميع التخصصات ولعل احدهما هو برامج اللياقة البدنية والحفاظ على الصحة عن طريق توظيف العديد من الأساليب والطرق التدريبية الحديثة في مجال الصحة النفسية واللياقة القلبية لأجل المحافظة على الصحة واللياقة وعلى وجه الخصوص الاعمار الكبيرة ومن غير الرياضيين بسبب مشاغل الحياة وممارسة بعض الوظائف التي تنعكس سلباً على الجسم كالوقوف لساعات طويلة او الجلوس وغيرها مما يسبب له في فقدان عناصر اللياقة البدنية او بسبب الخمول او بعض الامراض والافراط في تناول بعض المواد الغذائية وعدم اتباعهم للأنظمة الغذائية الصحية مما تؤدي الى زيادة في الوزن وبالتالي تكون اجسامهم عرضة للعديد من الامراض القلبية وفقدان الصحة واللياقة البدنية ، وبالتالي فأن الانخراط والاستمرار في البرامج البدنية والأنشطة الرياضية الصحية اصبحت ضرورة لأحداث الموازنة ما بين الحياة العامة وما بين ما تحتاجه الاجهزة الوظيفية للجسم لإتمام الوظائف الداخلية بأفضل صورة .

لذا أصبحت ضرورة ان يتم الاعتماد على أساليب تدريبية بهدف اكتساب الصحة العامة، كون ان هناك العديد من الأساليب تراعي الحالة الصحية واكتساب اللياقة الصحية عن طريق التأثير الإيجابي لممارسة هذه التمرينات على القلب والجهاز التنفسي والتمتع بمقدار من القوة والمرونة ، ولعل احدي هذه الأساليب هو أسلوب الـ TRX الذي يعد احدي الأساليب الحديثة التي ظهرت ولاسيما في دول شرق اسيا وامريكا لغرض التدريب او كتساب اللياقة البدنية والقوة وهو عبارة عن ثلاث حبال ، حبلين متصلين مع بعض والثالث حراً يمكن تثبيتها على أي مكان صلب كالحائط او غيره ويتم عن طريقه تثبيت او تعليق احدي اطراف الجسم كالذراعين او الرجلين وأداء حركات وتمارين تعتمد بالصورة الأساس على وزن الجسم ومقاومة الجاذبية بواسطة هذه الحبال عن طريق ربطها بأحد أجزاء الجسم شريطة المحافظة على استقامة الظهر، وإمكانية أداء حركات سريعة او حركات بطيئة أي العمل وفق قدرة الجسم وحالته وإمكانية الفرد على ادائه ، ان تمارين الـ TRX هي طريقة لاستعمال مجموعة من التمارين المتنوعة والمختلفة بالأداء مع إمكانية استعمالها لجميع الفئات والافراد الممارسين للرياضية والغير ممارسين دون



التفرقة من حيث الجنس والعمر والرياضة فضلاً عن ذلك إمكانية تعديلها طبقاً للفروق الفردية للممارسين .

أما تدريبات التايبو (TAE-BO) فهي عبارة عن حركات فنية وكلاسيكية مستوحاة من مجموعة من حركات بعض الألعاب القتالية كالملاكمة والكاراتيه والتايكوندو إمكانية تأديتها مع الموسيقى لإضفاء صفة المتعة والتشويق، كما ان إمكانية اقترانها ببعض من حركات الأيروبيكس الخفيفة لأجل احداث تأثير على الجهاز الدوري التنفسي، لذا تعد هذه التدريبات اسلوباً مناسباً لأداء ضمن برامج اللياقة البدنية والصحة العامة، ان تمرينات التايبو هي مجموعة من التمرينات والحركات الجديدة نسبياً التي ترفع من لياقة وحيوية القلب والاعوية الدموية عن طريق مزج أفضل الحركات والتقنيات من رياضة الأيروبيكس والدفاع عن النفس والفنون القتالية.

لذا مما تقدم فإن أهمية البحث تبرز عن طريق سعي الباحثون في توظيف أساليب حديثة ومختلفة في كيفية اداءها وطبيعة تنفيذها والأدوات المستخدمة فيها بهدف اكتساب اللياقة البدنية والصحة الجسدية وفقاً لبعض المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسدي لدى بعض الممارسات للأنشطة الرياضية بأعمار 30-35 سنة.

## 2-1 مشكلة البحث:

بالرغم من هناك تنوع في استعمال البرامج البدنية التي تعتمد في تطبيقها على أساليب وطرق مختلفة سواء كانت حديثة او تقليدية لأجل اكساب اللياقة البدنية والصحة الجسدية عن طريق التأثير الإيجابي لهذه التدريبات على الجهاز الدوري والتنفسي وبعض القدرات البدنية المرتبطة بالصحة كالقوة والمرونة والتحمل، لذا فإن التقدم بالعمر والأمراض التي ترافق هذا التقدم والانشغال في ممارسة الحياة اليومية وعدم الالتزام في تناول وجبات غذائية صحية بل على العكس التناول بكميات وافرة تحوي على بعض العناصر الغذائية التي تسبب بزيادة في الوزن ويجعلهم يصبحون أكثر عرضة للأمراض مستقبلاً، وجدت الباحثة ان هناك العديد من الممارسات للأنشطة الرياضية في مراكز اللياقة للنساء في واسط ان غالبية البرامج البدنية هي تقليدية وتعتمد بشكل كبير على الأجهزة والاثقال الحرة مما تشكل صعوبة لدى البعض في اداءها او تكون غير ملائمة لهم كونهم ليست لاعبات سابقاً او عند أداء التمرينات بواسطة الاثقال



الحرّة وبسبب فقدان البعض للتوافق والاتزان فتحدث أخطاء عند تنفيذ بعض التمرينات مما يسبب وجود الآلام أو إصابات لمفاصل أو بعض من أجزاء الجسم، لذا لجأ الباحثون إلى توظيف بعض الأساليب الحديثة التي تعتمد أحدهما على النظام الأول من الطاقة كتدريبات حبال الـ TRX، أما الأسلوب الثاني يعتمد على التدريبات الهوائية كتدريبات التايبو TAE-Bo، والتعرف على تأثير هذه التدريبات على بعض المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي.

### 3-1 أهداف البحث:

- اعداد تدريبات بأسلوبي (TRX) و(TAE-BO) لدى بعض الممارسات للأنشطة الرياضية في واسط.
- التعرف على تأثير أسلوبي التدريب (TRX) و(TAE-BO) على بعض المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي.
- التعرف على افضلية اسلوبي (TRX وTAE-BO) لبعض المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي.

### 4-1 فروض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمجموعي البحث في بعض المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث في بعض المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي.

### 5-1 مجالات البحث:

**المجال البشري:** النساء الممارسات للأنشطة الرياضية في واسط بإعمار 30 -35 سنة.

**المجال الزمني:** المدة من (2021/12/1) ولغاية (2022/5/1).

**المجال المكاني:** قاعة افنان فتنس للرشاقة في الكوت.

## 6-1 تحديد المصطلحات:

**1- تدريبات الـ TRX:** هو مصطلح Total-Body Resistance Exercise يشير لأسلوب تدريبات القوة التي تعتمد على نظام الحبال او حزام (TRX) اي هي "تدريبات مقاومة الجسم الكلي حيث يسمح للاعبين بالتمرين باستخدام وزن الجسم هو شكل من أشكال تمرينات المقاومة ويتضمن تمرينات الجسم المتنوعة متعددة المستويات. تتم بهدف تطوير القوة العضلية، والتوازن والمرونة في وقت واحد. التدريب TRX يطور القوة البدنية في أثناء استخدام الحركات الوظيفية والأوضاع المختلفة في الجسم"

**2- تدريبات الـ TAE-BO:** هي مجموعة من الحركات الفنية والكلاسيكية للفنون القتالية مع إضافة بعض الحركات الخاصة بالقدمين مستوحاة من لعبتي التايكوندو، والكاراتيه، لأجل تحسين الجزء السفلي من الجسم، وحركات الذراعين مستوحاة من لعبة الملاكمة لأجل تحسين الجزء العلوي من الجسم، ولغرض إعطاء مزيد من الاثارة والتشويق وزيادة في أداء التمرينات وفعاليتها يتم الاستعانة بالموسيقى مع إمكانية اقترانها ببعض حركات الأيروبيكس الخفيفة لزيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وتحسين بعض عاصر اللياقة البدنية.

## 2. منهج البحث واجراءاته الميدانية:

### 1-2 منهج البحث:

اتبع الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية1، التجريبية 2) ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث وأهدافه.

### 2-2 مجتمع البحث وعينته:

ان بعض الدراسات وفق لأهدافها وطبيعتها مشكلتها ليس بالإمكان البحث من حصر او تحديد افراد المجتمع كون ان هناك صعوبة في حصر عناصر المجتمع، ومنها هذه الدراسة، لذا قام الباحثون باختيار عينة البحث وبالطريقة العمدية والذي تمثل ببعض النساء الممارسات للأنشطة الرياضية في قاعة (افنان فتنس للرشاقة) في واسط بإعمار من 30-35 سنة، اذ تم اختيار 12 فرداً من النساء يمثلن عينة الدراسة تم توزيعهن بالتساوي على مجموعتي الدراسة.

## الجدول (1) يوضح التوصيف الاحصائي لمتغيرات البحث الدخيلة

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الخطأ المعياري للأوساط	معامل الالتواء
الطول	(م)	1.61	0.042	1.64	0.011	0.643
العمر	(سنة)	33.2	1.641	33	0.141	0.872
الكتلة	(كغم)	81.5	4.644	82.200	1.486	0.198
مؤشر BMI	(كغم/م <sup>2</sup> )	31.309	2.837	31.211	0.784	0.622

## الجدول (2) يبين التكافؤ بين مجموعتي البحث

SIG	قيمة T	المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الاولى		المتغيرات	
		ع	س	ع	س		
0.856	0.035	3.016	78.200	3.394	77.600	الراحة	النفس
0.611	0.276	10.847	134.827	9.146	136.420	الجهد	
0.840	0.043	3.832	73.800	4.941	74.600	الراحة	الضغط الانبساطي
0.977	0.010	3.612	8.018	3.643	80.288	الجهد	
0.612	0.231	4.176	132.837	4.006	133.538	الراحة	الضغط الانقباضي
0.442	0.810	4.275	130.827	3.936	131.826	الجهد	
0.648	0.221	3.386	81.666	3.710	82.833		الكتلة
0.520	0.445	1.700	32.591	1.765	33.560		مؤشر كتلة الجسم BMI
0.440	0.360	3.670	85.250	3.211	84.750		نسبة الخصر الى الورك
0.911	0.812	2.217	24.750	3.302	23.75		نسبة الدهون في الجسم

من خلال الجدول أعلاه والذي يوضح ان مجموعتي البحث وعن طريق الاعتماد على قيم اختبار T المحسوبة وقيمة SIG المقابلة لها نجد ان كلا المجموعتين التجريبتين لا توجد فروق



بينهما كبيرة في المتغيرات قيد الدراسة لذا فان الباحثون قد تأكدوا ان المجموعتين تحت نقطة شروع واحدة لأجل الاستمرار في إجراءات البحث.

## 3-2 الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة في البحث:

شملت الوسائل والأدوات البحثية على (المصادر والمراجع العلمية العربية والأجنبية ذات العلاقة بالدراسة، الملاحظة، الاختبارات والمقاييس)

اما فيما يخص الأجهزة المستخدمة فشملت (حبال الـ TRX، وجهاز الـ INBODY، جهاز لقياس النبض والضغط الالكتروني، ألماني الصنع، جهاز حاسوب، ابسطة اسفنجية)

## 4-2 إجراءات البحث الميدانية:

### 1-4-2 تحديد المتغيرات الخاصة بالدراسة:

بعد اطلاع الباحثون للعديد من الدراسات السابقة ذات العلاقة والمقابلات الشخصية مع بعض ذوي الاختصاص في اللياقة وفسولوجيا الجهد البدني تم تحديد المتغيرات والتي تمثلت بـ:

1. المؤشرات الفسيولوجية (النبض بعد الجهد البدني ووقت الراحة، ضغط الدم الانقباض والانبساطي بعد الجهد ووقت الراحة)

2. التراكيب الجسمية المرتبطة بالصحة وتمثلت بـ (كتلة الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، نسبة الخصر الى الورك، ونسبة الدهون في الجسم)

### 2-4-2 تحديد الاختبارات الخاصة بمتغيرات الدراسة :

#### 1-2-4-2: المؤشرات الفسيولوجية:

#### قياس النبض قبل وبعد الجهد:

أولاً: اختبار معدل ضربات القلب في أثناء الراحة

➤ الغرض من الاختبار: قياس معدل ضربات القلب في أثناء الراحة، وحدة القياس هي نبضة / دقيقة.

➤ الأدوات المستخدمة: جهاز طبي الكتروني لقياس معدل ضربات القلب.



➤ **التعليمات:** تجلس المتدربة لمدة (10-15) دقيقة، بعدها يتم ربط الجهاز على معصم الذراع الأيسر ويضغط على زر التشغيل.

➤ **طريقة التسجيل:** تسجل القراءة الظاهرة على شاشة الجهاز.

(وبالطريقة نفسها يتم قياس معدل ضربات القلب بعد الجهد دون أخذ مدة راحة) بعد أداء جهد بدني قصوى.

### ثانياً: اختبار الضغط الدموي

➤ **الغرض من الاختبار:** قياس الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي في أثناء الراحة، وحدة القياس: ملم زئبق.

➤ **الأدوات المستخدمة:** جهاز طبي الكتروني يقيس معدل ضربات القلب والضغط الدموي الانقباضي والانبساطي.

➤ **التعليمات:** تجلس المتدربة لمدة (10-15) دقيقة، بعدها يتم ربط الجهاز على معصم الذراع الأيسر ويضغط على زر التشغيل.

➤ **طريقة التسجيل:** تسجيل القراءة الظاهرة على شاشة الجهاز.

(وبالطريقة نفسها يتم قياس الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي بعد الجهد دون أخذ مدة راحة) بعد أداء جهد بدني قصوى.

### 2-2-4-2 قياس التراكيب الجسمية:

يتم قياس المكونات الجسمية بواسطة جهاز خاص وحديث يسمى IN Body :

➤ **الغرض من الاختبار:** قياس كل من (كتلة الجسم، مؤشر كتلة الجسم BMI، نسبة الدهون في الجسم PBF، مؤشر نسبة الخصر الى الورك WHR)

➤ **الأدوات والأجهزة:** جهاز الـ INBODY

➤ **الشروط والتعليمات الخاصة بالقياس:** يتوجب اجراء القياس على معدة فارغة، عدم

اجراء أي مجهود عضلي شديد او تمرين قبل القياس، يفضل التأكد من البقاء لمدة 5 دقائق

واقفاً على الجهاز قبل القياس، كون الجلوس والاستلقاء يغير من توزيع المياه في الجسم،



عدم اجراء القياس بعد الساونا او الاستحمام بالماء الساخن، كما يجب عدم اخذ القياس للنساء اثناء الدورة الشهرية بسبب زيادة في احتباس المياه.

➤ **طريقة الأداء:** تقف المختبرات عند المكان المخصص للوقوف في الجهاز حافية القدمين، ومن ثم تقوم المختبرة بمسك المقابض اليدوية ومد كلا الذراعين للأسفل عند زاوية 25 درجة، مع التأكيد على محافظة المختبرة على ان يكون وضع الجسم مرتخياً وهادئاً، وعدم الحركة والتوتر، كون الجهاز يستغرق دقائق عدة للخروج بحسابات دقيقة تمثل المتغيرات التي يقيسها الجهاز، ليتم بعد ذلك ظهور النتائج الخاصة بالمتغيرات المقاسة على الشاشة الخاصة بالجهاز امام المختبرة، وبالإمكان طباعتها ضمن ورقة عن طريق جهاز الطابع.

### 3-4-2 التجريتان الاستطالعتان:

#### ✚ التجربة الاستطالعية الاولى:

قام الباحثون إلى إجراء تجربة استطالعية لغرض الكشف على المعوقات والاختلالات التي قد تعترض اجراء الاختبارات القبلية لدى عينة البحث، فضلاً عن التعرف على الوقت اللازم للقياسات والاختبارات الخاصة باختبارات العينة تجارب ومدى تفهم فريق العمل المساعد واجباتهم خلال الاشراف وإدارة الاختبار، كون الدراسة شاملة وتحتوي على العديد من القياسات الجسمية واختبارات التركيب الجسمي، اذ قام الباحثون في اجراء تجربتهم الاستطالعية على 3 من النساء من خارج عينة وبمساعدة واشراف الفريق المساعد، وخرج الباحثون بنتائج عدة كصلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس، وإمكانية أداء جميع الاختبارات في يوم واحد، وقدرة فريق العمل المساعد على إدارة الاختبارات وكيفية تفهم افراد العينة من الشروط والتعليمات الواجب تنفيذها عند أداء الاختبارات.

#### ✚ التجربة الاستطالعية الثانية:

قام الباحثون بأجراء تجربتهم الاستطالعية الثانية الخاصة بالتمارين المستخدمة بأسلوب TRX وTAE-BO وبرفقة فريق العمل المساعد على عينة مكونة من 3 نساء من افراد العينة والهدف منها هو لأجل معرفة مدى ملائمة أسلوب كل تدريب مع افراد عينة الدراسة، فضلاً عن



تحديد الترتيب الذي يلاءم افراد العينة خلال الوحدة التدريبية بما لا يسبب أي أعباء او مجهودات إضافية وفقاً لنوع التدريب وتحديد زمن كل تمرين.

## 5-2 التجربة الرئيسة:

### 1-5-2 الاختبارات القبلية:

قام الباحثون بأجراء الاختبار والقياسات القبلية ولمجموعتي البحث على مدار يومين، اذ شمل اليوم الأول الاختبارات الخاصة بأفراد المجموعة التجريبية الاولى، فيما شمل اليوم الثاني اختبارات افراد المجموعة التجريبية الثانية الاختبارات على مدار يومين، اذ نفذ الباحثون اختبار الخاص بالتركيب الجسمية ومن ثم اجراء الاختبارات الخاصة بالموشرات الفسيولوجية مراعيأ فيه كافة الشروط والتعليمات الخاصة في تنفيذ كل اختبار.

### 2-5-2 اعداد التدريبات بأسلوب TRX و TAE-BO :

➤ **المجموعة التجريبية الأولى:** قام الباحثون بأعداد تدريبات وفق أسلوب TRX بعد الاعتماد على المراجع والمصادر التي تناولت هذا الأسلوب، اذ تم الاعتماد على طريقتي التدريب الفتري منخفض الشدة والمرتفع الشدة عن طريق أداء تدريبات وفق نظام الطاقة اللاهوائي وبما يتناسب مع أسس تطبيقها، وطبقت التدريبات على مدار شهرين بواقع 32 وحدة تدريبية توزعت على أربع وحدات تدريبية اسبوعياً، تتطبق التدريبات يومين متتالين ثم يوم راحة ثم يليه يومين تدريب، واعتمد الباحثون الشدة الخاصة لطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة من 70-80% فيما اعتمد الباحثون على الشدة الخاصة بالتدريب مرتفع الشدة من 85-90%، اذ تم استخراج شدة التدريب الخاصة بتدريبات TRX عن طريق اقصى مقدار للفرد في اداءه اما عن طريق التكرار للتدريبات التي تحسب الشدة بالتكرار او عن طريق الزمن بالنسبة للتدريبات التي تحسب الشدة لها بالزمن، فترات الراحة كانت وفق نسبة العمل الى الراحة 2:1، تراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (35 – 50) دقيقة.

➤ **المجموعة التجريبية الثانية:** قام الباحثون بأعداد تدريبات وفق أسلوب التايبو المرافقة

للموسيقى، عن طريق الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة التي تناولت أسس



اعداد التدريبات وبالاعتماد على طريقة التدريب المستمر والفتري منخفض الشدة، اذ تضمن تطبيق التدريبات لفترة شهرين بمجمل 32 وحدة تدريبية موزعة على أربع وحدات تدريبية اسبوعياً، تنطبق التدريبات يومين متتالين ثم يوم راحة ثم يليه يومين تدريب، واعتمد الباحثون الشدة الخاصة بالتدريب المستمر 60% - 65% اما الشدة الخاصة بطريقة التدريب الفتري منخفض الشدة من 70- 80%، وتضمنت التدريبات تضمنت التدريبات حركات الذراعين والرجلين (اللكم والركل) بما يتوافق مع تطبيق تمرينات التايبو، فيما تضمنت الراحة بين التمرينات راحة إيجابية، اما بين المجاميع كانت الراحة سلبية اذ تم تحديد الشدة وفقاً لأقصى انجاز لكل تمرين، وتراوحت زمن كل وحدة تدريبية ما بين (45 - 60) د.

### 2-5-3 الاختبارات البعدية:

قام الباحثون بإعطاء فترة راحة 24 ساعة بعد الانتهاء من تطبيق الوحدات التدريبية على عينة الدراسة، وبعدها قام الباحثون بإجراء الاختبارات البعدية مراعيماً فيها كافة الظروف الزمانية والمكانية والشروط والتعليمات والإجراءات التي اتبعت في الاختبارات القبليّة، بعدها تم الحصول على البيانات الخاصة بالاختبار وتفرّيعها في استمارات خاصة لمعالجتها احصائياً.

### 2-6 الوسائل الإحصائية :

قام الباحثون باستخدام الوسائل الإحصائية ذات العلاقة بالدراسة بالاعتماد على الحقيبة الإحصائية SPSS ver.26

### 3. عرض النتائج ومناقشتها:

1-3 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة لدى مجموعتي البحث:



الجدول (3) "يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة وقيمة sig ونوع الدلالة بين كل نتائج كلاً الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد

الدراسة للمجموعة التجريبية الثانية.

الدلالة	SIG	قيمة T	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات	
			ع	س	ع	س		
معنوي	0.002	3.184	2.923	74.333	3.394	77.600	الراحة	النض
معنوي	0.005	2.927	6.435	132.482	9.146	136.420	الجهد	
معنوي	0.002	3.010	4.284	72.194	4.941	74.600	الراحة	الضغط الانبساطي
معنوي	0.001	4.122	5.385	76.239	3.643	80.288	الجهد	
معنوي	0.000	4.628	3.832	128.238	4.006	133.538	الراحة	الضغط الانقباضي
معنوي	0.000	6.185	5.006	125.957	3.936	131.826	الجهد	
معنوي	0.000	7.132	4.618	75.827	3.710	82.833	الكتلة	
معنوي	0.002	4.265	1.837	30.365	1.765	33.560	مؤشر كتلة الجسم BMI	
معنوي	0.002	4.274	2.923	81.000	3.211	84.750	نسبة الخصر الى الورك	
معنوي	0.000	5.001	2.837	20.250	3.302	23.75	نسبة الدهون في الجسم	

الجدول (4) "يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة وقيمة sig ونوع الدلالة بين كل نتائج كلاً الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد

الدراسة للمجموعة التجريبية الثانية.

الدلالة	SIG	قيمة T	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات	
			ع	س	ع	س		
معنوي	0.000	5.002	3.285	72.688	3.016	78.200	الراحة	النض
معنوي	0.001	4.827	5.827	129.853	10.847	134.827	الجهد	
معنوي	0.005	3.281	4.475	71.375	3.832	73.800	الراحة	الضغط الانبساطي
معنوي	0.000	5.124	5.274	74.174	3.612	81.018	الجهد	

معنوي	0.000	5.422	4.384	126.375	4.176	132.837	الراحة	الضغط الانقباضي
معنوي	0.000	6.726	6.354	122.285	4.275	130.827	الجهد	
معنوي	0.000	6.872	5.927	74.853	3.386	81.666	الكتلة	
معنوي	0.001	4.693	6.256	29.184	1.700	32.591	مؤشر كتلة الجسم BMI	
معنوي	0.000	5.735	3.012	80.500	3.670	85.250	نسبة الخصر الى الورك	
معنوي	0.000	6.465	2.860	20.250	2.217	24.750	نسبة الدهون في الجسم	

## الجدول (5) يبين الفروق في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث في المتغيرات

### قيد الدراسة

الدلالة	SIG	قيمة T	المجموعة التجريبية الثانية		المجموعة التجريبية الاولى		المتغيرات	
			ع	س	ع	س		
معنوي	0.046	2.123	3.285	72.688	2.923	74.333	الراحة	النبض
معنوي	0.005	3.266	5.827	129.853	6.435	132.482	الجهد	
غير معنوي	0.860	0.744	4.475	71.375	4.284	72.194	الراحة	الضغط الانبساطي
معنوي	0.045	2.228	5.274	74.174	5.385	76.239	الجهد	
معنوي	0.046	2.133	4.384	126.375	3.832	128.238	الراحة	الضغط الانقباضي
معنوي	0.039	3.100	6.354	122.285	5.006	125.957	الجهد	
غير معنوي	0.484	0.680	5.927	74.853	4.618	75.827	الكتلة	
غير معنوي	0.126	0.422	6.256	29.184	1.837	30.365	مؤشر كتلة الجسم BMI	
غير معنوي	0.284	0.323	3.012	80.500	2.923	81.000	نسبة الخصر الى الورك	
معنوي	0.041	2.471	2.124	18.250	2.837	20.250	نسبة الدهون في الجسم	

من خلال الجدولين (3) و(4) وملاحظة نتائج وقيم sig ان هناك فروق معنوية وذات دلالة إحصائية بالاعتماد على قيم sig ولصالح الاختبارات البعدية وهذا يدل على ان كلا الاسلوبين TRX وTAE-BO اثرت وبشكل إيجابي على المتغيرات قيد الدراسة، ويعزو الباحث الى ان ملائمة وبساطة كلا الاسلوبين وإمكانية تنفيذها على فئات عمرية ومستويات بدنية مختلفة وهذا ما



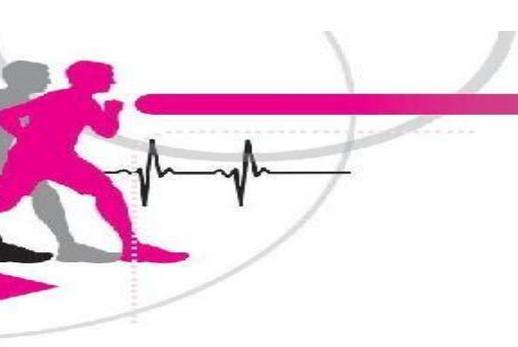
أشار إليه العديد من الخبراء والمختصين ولاسيما ان أسلوب التدريب بواسطة حبال TRX يعد احدى اول الأساليب المستخدمة في الوقت الحاضر في اللياقة البدنية قبل استخدامها في تدريبات القوة ، وهذا ما أشار إليه يشير (ديسولياتا: 2013) ان تدريب بواسطة حبال الـ TRX تعد من التدريبات التي تتميز بالبساطة وليست السهلة كون ان هناك فرق بين الاثنين، وهذا يتضح بانها تتميز بالبساطة وبالإمكان التدرج فيها وبشدتها من الشدة الضعيفة وصولاً للقوى، وبذلك تتناسب العديد من المستويات الرياضية وإمكانية تطبيقها بقاعدة كبيرة من الافراد. ، فضلاً عن ذلك ان تدريبات التايبو التي تعمل بصورة أساسية على أداء حركات سريعة ولمدة طويلة للرجلين والذراعين تتصف بالجهد العالي والاستمرار في بذل الجهد من جهة ومن جهة أخرى ان الموسيقى التي تلعب دوراً في التشويق والاستمرار في أداء اكبر عدد من التكرارات كلها أسهمت في تحسين كافة المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسمي، ان تمارينات التايبو صممت لكي تتلاءم مع كلا الجنسين الذكور والاناث والفئات العمرية الصغار والكبار على اختلاف أعمارهم وقدراتهم ومستوى الحالة البدنية التي يتمتع بها كل فرد لكي تضمن إمكانية الجميع من ممارستها لها، كون ان كل حركة او مجموعة من الحركات الخاصة بالتايبو تتناسب مع الاعمار المختلفة والقدرات البدنية والاستعدادات الشخصية للفرد لاجل اكتساب الصحة اللياقة الجيدة.

اذ يفسر الباحثون ان تدريبات ان طبيعة بكل الاسلوبين سواء كانت بحبال الـ TRX التي اتصفت بأداء سريع في بعض الأحيان او بتكرارات سريعة ضمن زمن معين او أداء او الثبات بأوضاع وزوايا معينة لأداء حركات القرفصاء او البلانك وغيرها من الحركات ومقاومة الجاذبية ووزن الجسم ، او التدريبات الخاصة بالـ TAE-BO التي تتسم بأداء حركات متواصلة بوزن الجسم وتستمر لفترة طويلة وحركات تبادلية ما بين الرجلين والذراعين التي تجعل كل أجزاء الجسم تعمل والتي بدورها تستنزف اكبر مقداراً من الطاقة ، كلها أسباب يروها الباحثين جعلت من افراد العينة ان يبذلوا جهداً كبيراً من الطاقة واستنزاف الجهد وبالتالي أدى الى انخفاض الوزن وبعض المؤشرات الفسيولوجية فضلاً عن ذلك ان الاستمرار والمواظبة على تدريبات تتصف بالتقنين ووضعها وفق أسس علمية تحقق الهدف المراد الوصول اليه جعلت افراد العينة ان تتطور بشكل افضل في النبض والضغط نتيجة للتكيفيات التي حصلت لهم . ، الحبال



المعلقة (TRX) هي تدريبات بمقاومة الجسم بالكامل وتناسب مع كافة الافراد المبتدئين والممارسين للأنشطة الرياضية وكذلك ذوي المستويات العليا، مع إمكانية التدرج في شدتها بوساطة تغيير أوضاع الجسم بالنسبة الى نقطة التعلق، ويعد أسلوب التدريب بوساطة حبال التعلق من الأساليب والوسائل التدريبية التي عن طريقها يمكن اعداد برامج تدريبية ذات فعالية في تحسين الأداء الرياضي، فضلاً عن إمكانية تنمية مؤشرات اللياقة البدنية العامة عن طريق تنمية وتطوير مختلف المكونات البدنية ، ان تمارينات التايبو عن طريق أداء تمارينات خاصة بالذراعين والرجلين معاً تعمل على اشراك كل أجزاء الجسم وتحسين قدراته الحركية بشكل عام فضلاً عن خسارة في الوزن والتخلص من كميات الدهون المخزونة والوزن الزائد.

اما فيما يخص الجدول (5) والذي يشير الى ان هناك بعض الفروق في الاختبارات البعدية ولصالح أسلوب الـ TAE-BO، يعود الى فعالية هذا الأسلوب الذي اثار بشكل اكبر من أسلوب التدريبي بوساطة حبال الـ TRX كون هذا الأسلوب يعتمد وبشكل كبير على النظام الهوائي الذي يعد هو الأكثر ملائمة في برامج اللياقة والصحة وحرق الدهون فضلاً عن ذلك ان العمل بهذا الأسلوب يجبر المتدرب على العمل لأكبر عدد من العضلات في الجسم كون طبيعة الحركات هي حركات توافقية سواء كان بالذراعين او بالرجلين لا يتم الا عن طريق حركة او موازنة كلا الطرفين، ومن جهة أخرى يرى الباحثون ان التكرارات السريعة والاندماج مع الموسيقى كلها أسباب جعلت من هذا الأسلوب يكون الأكثر فعالية في بعض المتغيرات، وهذا أشار اليه المجلس الأمريكي للتدريب الرياضي الى أهمية تدريبات التايبو ومدى استخدامها على نطاق واسع كونها تمكنت من ان تصبح بديلاً ناجحاً محل أجهزة الركض والدراجات الثابتة لسهولة استعمالها وممارستها عن طريق أداء حركات سريعة مصاحبة للموسيقى، فضلاً عن ذلك انها تمد المتدرب بجرعات تدريبية مختلفة من حيث الشدة والتنوع الحركي المتعدد الذي بدوره يعمل على تحسين القدرات البدنية والقدرات العضلية والمرتبطة بالصحة. ، فيما يشير (بلانكس:1999) ان تمارينات التايبو تعد احدى البرامج التدريبية المتكاملة لاكتساب اللياقة البدنية والكفاءة الوظيفية لما تمتاز به من الاستمرارية في الأداء دون الإحساس بالملل او التعب فضلاً عن ذلك الشعور بالسعادة والبهجة اثناء الأداء. .



#### 4- الاستنتاجات والتوصيات:

##### 1-4 الاستنتاجات:

1. ان كلا الاسلوبين الـ TRX و TAE-BO اسهما في تحسين المؤشرات الفسيولوجية والتركيب الجسدي قيد الدراسة.
2. ان كلا الاسلوبين الـ TRX و TAE-BO ملائمين في برامج اللياقة البدنية والصحية لدى النساء.
3. ان أسلوب الـ TAE-BO يعد أكثر افضلية من أسلوب TRX كون قد إثربشكل أفضل في بعض المتغيرات قيد الدراسة ك (كالنبض اثناء الراحة وبعد الجهد والضغط الانبساطي بعد الجهد والضغط الانقباضي اثناء الراحة وبعد الجهد، نسبة الدهون في الجسم).
4. ان العمل وفق أساليب تعتمد على النظام الهوائي تشكل أكثر فعالية في برامج اللياقة البدنية واكتساب الصحة العامة من الأساليب التي تعتمد على النظام اللاهوائي.

##### 2-4 التوصيات:

1. يوصي الباحثون الى ضرورة اعتماد اسلوبي الـ TRX والـ TAE-BO في برامج التدريب واللياقة الصحية للممارسين لها.
2. يوصي الباحثون الى ضرورة الحدثة والتنوع في الأساليب التدريبية في برامج اللياقة البدنية والصحية.
3. يوصي الباحثون لاستعمال أساليب تدريبية أخرى ومقارنتها مع كلا الاسلوبين المعتمدين في الدراسة.
4. يوصي الباحثون الى دراسة متغيرات أخرى لكلا الاسلوبين ومعرفة تأثيرهما وافضليتهما.

## المصادر:

- احمد سمير علي واحمد مصطفى امام: تأثير استخدام تمارينات التايبو على تحسين معدل اللياقة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري لناشئات الجمباز الفني، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، العدد 91، الجزء 1، 2019.
- احمد مصباح فتوح الشريف: تأثير برنامج ترويجي باستخدام تمارينات التايبو على السلوك الحركي ومستوى الأداء المهاري لناشئات الجمباز، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، جامعة كفر الشيخ، المجلد 1، العدد 5، 2021.
- احمد مصطفى محمد شبل: تدريبات الحبال المعلقة (TRX) وأثرها على نتائج بعض الاختبارات البدنية والمهارية لناشئات كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، العدد 93، الجزء 3، 2021.
- حازم السيد: أسس ومبادئ التمارينات الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي، 2016.
- حيدر عبد الواحد جلوب: بعض المتغيرات الفسيولوجية والقابليات البيوحرورية المطورة بأستخدام تدريبات TRX وVertimax وعلاقتها بحالات اللعب الهجومية الخاصة بكرة اليد للمتقدمين، أطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2020.
- محمد سعيد الجودة: تأثير برنامج تمارينات هوائية حديثة (TAE-BO) على اللياقة القلبية التنفسية ومكونات الجسم، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، العدد 15، المجلد 1، 2019.
- LI Weijun, CAO Jie (2010): Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Issue 5.
- WWW.INBODY, Manual.
- Billy Blanks (1999): "The Tae - Bo Wav", California, U.S.A.
- Dulceata, v. (2013): trx-suspension training-simple, fast and efficient. marathon, vol.5, issue2, 140. Romania.