

تأثير تدريبات الباركور علي بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية في التنس *د/ راوية محمد مصباح

ملخص البحث:

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير تدريبات الباركور علي بعض القدرات البدنية والبيولوجية في التنس.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي مستعينة بالتصميم التجريبي لمجموعتين تجريبية وضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي علي عينة قوامها (١٦) ناشئ من ناشئي التنس بنادي طنطا الرياضي تحت ١٨ سنة والمسجلين من قبل الإتحاد المصري للتنس، وقامت الباحثة بقياس بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية- قيد البحث، وقد تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري- معامل الالتواء- معامل الارتباط (ر)- قيمة (ت)- نسبة التحسن %

أهم النتائج :

- ١- تدريبات الباركور والتي طبقت علي عينة البحث تؤثر ايجابيا في بعض القدرات البدنية (القوة القصوي للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة، التوافق، التوازن الحركي، التوازن الثابت، الرشاقة)- قيد البحث- لناشئي التنس عينة البحث.
- ٢- تدريبات الباركور والتي طبقت علي عينة البحث تؤثر ايجابيا في تطوير بعض المؤشرات البيولوجية (السعة الحيوية VC، السعة الحيوية الشهيقية Ivc، حجم هواء التنفس T.v، حجم الزفير المدخر ERV، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max)- قيد البحث - لناشئي التنس عينة البحث.

* أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب- كلية التربية الرياضية- جامعة طنطا.

Abstract

The research aims to identify the effect of parkour training on some physical and biological abilities in tennis.

The researcher used the experimental method, using the experimental design of two groups, experimental and control, using a pre- and post-measurement method on a sample of (16) junior tennis players at the Tanta Sports Club under 18 years of age, registered by the Egyptian Tennis Federation. The researcher measured some physical abilities- under research- and biological indicators. The following statistical coefficients were used: arithmetic mean- standard deviation- skewness coefficient- correlation coefficient (t)-value (t)-percentage improvement%

The most important conclusions:

- 1- Parkour training, which was applied to the research sample, has a positive effect on developing some physical abilities (maximum strength of the legs, strength characterized by speed, flexibility, coordination, motor balance, static balance, agility) - under research - for tennis juniors, the research sample.
- 2- Parkour training, which was applied to the research sample, positively affects the development of some biological indicators (vital capacity VC, inspiratory vital capacity Ivc, respiratory air volume T.v, saved expiratory volume ERV, maximum oxygen consumption Vo2max) - under research - for tennis juniors, research sample.

المقدمة ومشكلة البحث :

النمطية هي آفة التدريب، فالإنسان بطبيعته يهوي إلي كل ما هو جديد، ويظهر ذلك بوضوح أثناء العملية التدريبية للناشئين، فتجد تغيب الكثير من الناشئين وعدم الالتزام بالتدريب عندما تسير الوحدات التدريبية بوتيره ثابتة تفتقد عنصر التشويق والحماس حتي يكاد يكون الناشئ علي دراية بتفاصيل الوحدة التدريبية علي مدار الموسم، مما يجعل الملل يتسرب إلي الناشئ ويفقد حماسة للتدريب، وبذلك تبدأ المتغيرات المهارية والبدنية في الهبوط بشكل واضح، فمن هنا يكون الإبتكار فاستخدام التدريبات المستحدثة للتطوير والارتقاء بمختلف الجوانب البدنية والوظيفية والمهارية والخطية مما يؤثر إيجابيا علي نتائج المباريات، لذا دائما ما نسعي إلي اختيار واختبار تدريبات مستحدثة تساعد في تطوير نقاط الضعف لدي الناشئ.

فيشير جوهن هيرمان Johanna herrmann ٢٠٠٦م إلي ظهور تدريبات الباركور والتي تعتبر ضمن التدريبات البدنية التي تتضمن التحرك بحرية علي أي أرض وتخطي أي عقبات باستخدام القدرات البدنية عن طريق العدو والقفز والتسلق، والهدف الأساسي وراء تلك التدريبات هو التحرك من نقطة إلي أخرى بأكبر قدر من السلاسة والكفاءة لدي الناشئين، لذا فهي تتطلب قوة ولياقة بدنية وتوازنا واعيا بالمكان وخفة وتناسق في الحركة وقدرة علي التحكم في الجسم، وتنسب النشأة الحقيقية لتدريبات الباركور إلي الفرنسي "دافيد بال" الذي وصل إلي فكرته من والده ريموند الذي كان يعمل في الجيش الفرنسي، كان دافيد بال يمارس في البداية الجمباز والتسلق وفنون القتال والجري وقد قام بجمع تلك التمارين وإخراجها في شكل يحفز كل العضلات علي العمل ورفع قدرتها. (١١: ١٢)

فيذكر أوريل أبيلان وأينيس فيرناندو الأسيد Oriol Abellan – Aynes

Fernando Alacid ٢٠٠٦م أن تدريبات الباركور من التدريبات الشيقه والمثيرة للإهتمام ولقد صرح لاعبي الباركور بأن نظرتهم للمجتمع من حولهم قد تغيرت تماما عندما بدأوا ممارسة تلك الرياضة وأصبحوا ينظرون إليها كفرص لإستعراض مهاراتهم و إبراز قدراتهم البدنية ولياقتهم العالية، كما أنه في بعض الدول التي يتم فيها استخدام تدريبات الباركور في التدريبات العسكرية للجيش كنوع من أنواع إستثمار طاقتهم المهدرة في رياضة مفيدة وهناك إقتراحات لإستخدام تدريبات الباركور في علاج بعض أنواع الفوبيا كفوبيا الأماكن المرتفعة وفوبيا الهبوط من المرتفعات فبالفعل تقوم هذه التدريبات بمحل رياضة تستخدم في مواجهة المخاوف وتحدي الصعاب واجتياز العقبات. (١٦: ٣١٦ - ٣١٢)

وفي هذا الصدد يري لاري جرين روس بات 2015 Larry greene , russ pate م أن الإعداد البدني يعد المدخل الأساسي للوصول للاعبين إلي المستويات العليا وذلك من خلال تطوير الخصائص البدنية والبيولوجية لتحسين مستوى الأداء التخصصي، لذا فالمدرّب الناجح الذي يخطط لعملية الإعداد البدني العام والخاص بهدف تنمية القدرات البدنية والوظيفية التي تعتمد علي إكساب اللاعب قدرا معيناً من الطاقة الهوائية واللاهوائية بنسب مختلفة وفقاً لما يتطلبه طبيعة الأداء التخصصي. (١٣: ٨٥)

لذا يتضح بأن الكفاءة البدنية والوظيفية هي القاعدة الأساسية التي يبني عليها خطط وبرامج التدريب للناشئين لتمكينهم من تنفيذ المهام والواجبات بكفاءة وفاعلية مع الاقتصاد في الجهد والوقت، ولن يتأتى ذلك إلا بخضوع الناشئين لبرامج التدريب التي تستخدم أحدث و أنسب طرق وأساليب التدريب.

ويشير كوفاكس Kovacs ٢٠٠٧م بأن رياضة التنس رياضة متقطعة تتميز بجهود متكررة عالية الكثافة (التسارع، التباطؤ، وتغيير الاتجاه)، خلال فترات زمنية متغيرة تصل في المتوسط ٩٠ دقيقة. (١٢: ١٨٩ - ١٩٨)

كما يؤكد فرنانديز وآخرون Fernandez et al ٢٠٠٩م بأن رياضة التنس تعتمد علي العوامل المادية والتقنية / التكتيكية والنفسية، والوظيفية من أجل أن يكون اللاعب قادراً علي المنافسة، فانه يتطلب منه مزيج من القوة والسرعة والرشاقة جنباً جنب مع القدرات الهوائية المتطورة. (١٠: ١٥ - ٢٦)

كما تري الباحثة أن رياضة التنس تتطلب التنوع في الصفات البدنية وذلك لتنوع أنظمة الطاقة المساهمة أثناء المباراة، وأن تطوير تلك الصفات يعتبر القاعدة الأساسية للأداءات المهارية وكذلك الخطئية والذي يظهر مردوده في النهاية إلي تطوير مستوى الأداء بشكل عام.

ومن خلال العرض السابق تمثلت مشكلة البحث في محاولة من الباحثة البعد عن النمطية في التدريب وذلك من خلال اختيار واختبار تدريبات مستحدثة، والتي تمثلت في تدريبات الباركور وذلك بهدف التعرف علي تأثيرها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية في رياضة التنس.

هدف البحث :

التعرف علي تأثير تدريبات الباركور علي بعض القدرات البدنية والبيولوجية في التنس.

فروض البحث :

- ١- توجد فروق داله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية- قيد البحث- لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق داله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تطوير بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية- قيد البحث- لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق داله إحصائية في القياس البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والبيولوجية- قيد البحث.

مصطلح البحث :**- الباركور :**

هو مجموعة من حركات الوثب يكون الغرض منها الانتقال من نقطة إلى نقطة بأكبر قدر ممكن من السرعة مستخدماً القدرات البدنية. (٩ : ١) الدراسات المرجعية :

- دراسة "عصام محمود عبد الفتاح" (٢٠٢٣) (٤) موضوعها "تأثير تدريبات الباركور علي بعض القدرات البدنية وتحركات القدمين في رياضة الكونغ فو" وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف علي تأثير تدريبات الباركور علي بعض القدرات البدنية وتحركات القدمين في رياضة الكونغ فو، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة اشتملت علي ٣٦ ناشئاً للمرحلة السنوية (١٢ - ١٤) سنة، وقد أسفرت أهم النتائج علي أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الباركور له تأثير إيجابي علي كلا من بعض القدرات البدنية وتحركات القدمين- قيد البحث.
- دراسة "مي عاصم حمودة" (٢٠٢٢) (٥) موضوعها "تأثير تدريبات الباركور علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة وفاعلية بعض مهارات "أشي- وازا" لدي لاعبي الجودو" وتهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الباركور وأثرها علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة وفاعلية بعض مهارات "أشي- وازا" لدي لاعبي الجودو، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة اشتملت علي ١٠ ناشئين للمرحلة السنوية (١٥ - ١٧) سنة بنادي ٢٣ يوليو، وقد أسفرت أهم النتائج علي أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الباركور له تأثير إيجابي علي كلا من بعض القدرات البدنية والمهارية- قيد البحث.
- دراسة "ناصر محمد شعبان وآخرون" (٢٠٢١) (٦) موضوعها: "تأثير استخدام تدريبات الباركور علي تنمية بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء الوثب مع الدوران في

الهواء المرتبطة بالجملة الحركية (أتسو كاتا Unsu) في رياضة الكاراتية" وتهدف الدراسة إلى التعرف علي تأثير استخدام تدريبات الباركور علي تنمية بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء الوثب مع الدوران في الهواء المرتبطة بالجملة الحركية (أتسو كاتا Unsu)، وقد استخدم الباحثون المنهج التدريبي علي عينة من لاعبي الكاراتية، وقد أسفرت أهم النتائج علي أن الباركور ذات تأثير إيجابي علي المتغيرات البدنية والمهارية- قيد البحث.

- دراسة "ماريانا باينلو Mariana paulino, et all" (٢٠١٨) (١٤) موضوعها: "تأثير تدريبات القوة علي مستوي الوثب العمودي للاعبين الباركور" وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف علي تأثير تدريبات القوة علي مستوي الوثب العمودي، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وعينة الدراسة اشتملت علي ٢٠ من ممارسي الباركور، وقد أسفرت أهم النتائج علي أن تدريبات القوة لها تأثير إيجابي في تحسين ارتفاع الوثب لدي لاعبي الباركور.

- دراسة "مارتين دفوراك Martin dvorak, et all" (٢٠١٧) (١٥) موضوعها: "تأثير تدريبات الباركور علي مستوي اللياقة البدنية والصحية لدي المراهقين الذكور" وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد آثار أداء تدريب الباركور علي مقاييس اللياقة والقوة وتكوين الجسم لدي المراهقين، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة تجريبية، علي عينة اشتملت علي ١٢ من الشباب بعمر ١٦ عام، وقد أسفرت أهم النتائج علي أن تدريبات الباركور لها تأثير إيجابي في اللياقة البدنية والقلبية والتنفسية لدي الشباب، كما أنها لها تأثير إيجابي في تحسين مستوي الوثب العريض من الثبات بمعدل من (٢٣٤ سم إلي ٢٥١ سم).

إجراءات البحث :

منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي بنظام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث :

طريقة اختيار العينة :

تم استخدام الطريقة العمدية في اختيار عينة البحث من ناشئي التنس تحت ١٨ سنة والمسجلين من قبل الإتحاد المصري للتنس بنادي طنطا الرياضي.

حجم العينة:

اشتملت عينة الدراسة على (١٦) ناشئ من ناشئي التنس تحت ١٨ سنة والمسجلين من قبل الإتحاد المصري للتنس بنادي طنطا الرياضي وتم تقسيمهم بالتساوي إلي مجموعتين إحداهما تجريبية يطبق عليها الدراسة القائمة والاخري ضابطة، كما تم تحديد مجموعة استطلاعية من نفس المجتمع الأصلي لعينة البحث وخارج عينة البحث الأصلية من نادي بلدية المحلة لإجراء الدراسة الإستطلاعية وإيجاد معامل الصدق والثبات للإختبارات البدنية والمؤشرات البيولوجية- قيد البحث.

توصيف العينة :

للتأكد من خلو العينة من عيوب التوزيع الإعتدالي أجرت الباحثة معامل الإلتواء وذلك للتأكد من تجانس العينة في معدلات دلالات النمو (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) وكذلك المتغيرات البدنية المؤثرة في البحث (القوة القصوي للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة، التوافق، التوازن الحركي، التوازن الثابت، الرشاقة) وكذلك المؤشرات البيولوجية (السعة الحيوية VC، السعة الحيوية الشهيقية Ivc، حجم هواء التنفس T.v، حجم الزفير المدخر ERV، الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max) - قيد البحث- وذلك بعد التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة ومعايرتها كما يوضحها جدول (١)

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء في متغيرات (دلالات النمو- المتغيرات البدنية والبيولوجية) قيد البحث ن=٢٤

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٧,٧١	١٨,٠٠	٠,٥٢	٠,٢٣
الوزن	كجم	٦٣,٦٥	٦٤,٠٠	٢,٩٩	٠,٨٩
الطول	سم	١٦٩,٧٠	١٧٠,٠٠	٢,٥٧	٠,٧٦
العمر التدريبي	سنة	٥,٩٧	٦,٠٠	٠,٨٩	٠,٤٣
القوة القصوي للرجلين	كجم	٧٧,٩١	٧٨,٠٠	١,٠٦	٠,١٢
القوة المميزة بالسرعة	م	١,٥٦	١,٦٠	٠,٦٢	-٠,٨٢
المرونة	عدد	٦,١٢	٦,٠٠	٠,٠٧	٠,٢٦
التوافق	عدد	٣,٨٧	٤,٠٠	٠,٠٥	-٠,٣٨
التوازن الحركي	ث	٤,١٢	٤,٠٠	٠,٢٧	-٠,٢٤
التوازن الثابت	ث	٥,٠٢	٥,٠٠	١,١٧	-٠,٠٨
الرشاقة	ث	٣٨,١٢	٣٨,٠٠	٠,٠١	٠,٤١
السعة الحيوية VC	لتر	٤,٢٨	٤,١٠	٠,٥٥	٠,٠١
السعة الحيوية الشهيقية IVC	لتر	٤,٠٨	٤,٠٠	٠,٧٤	٠,٠٠

٠,١٧	٠,٧٢	١,٢٠	١,١٨	لتر	حجم هواء التنفس العادي TV
-٠,٣٢	٠,٦٧	٢,١٠	٢,١٩	لتر	حجم الزفير المدخر ERV
-٠,٢٩	١,٠٣	٤٨,٠٠	٤٨,١٢	ملي لتر/كجم/ق	الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء تتراوح قيمه ما بين (± 3) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والبيولوجية قيد البحث -

$$16 = 2n + 1$$

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	ت	الدلالة
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف			
القوة القصوي للرجلين	كجم	٧٧,٨٧	٠,١٠	٧٧,٩٠	٠,١٢	٠,٠٣	١,٤٠	غير دال
القوة المميزة بالسرعة	م	١,٤٩	١,٤٤	١,٥٣	١,٤١	٠,٠٤	٠,٦٠	غير دال
المرونة	عدد	٦,١٤	٠,٢٣	٦,١٠	٠,٣٠	٠,٠٤	-	غير دال
التوافق	عدد	٣,٨٣	٠,٨٣	٣,٨٥	١,٢٤	٠,٠٢	٠,٨٧	غير دال
التوازن الحركي	ث	٤,١٠	٢,٤٤	٤,٠٩	٢,٣٣	٠,٠١	٠,٩٤	غير دال
- التوازن الثابت	ث	٤,٩٨	٠,١٣	٥,٠٣	٠,١٤	٠,٠٥	١,١٤	غير دال
الرشاقة	ث	٣٨,١٦	١,٢١	٣٨,١٤	١,٤٣	٠,٠٢	١,٣٩	غير دال
السعة الحيوية VC	لتر	٤,٣٠	٢,٦١	٤,٣٢	٢,٨٣	٠,٠٢	١,٤٩	غير دال
السعة الحيوية الشهيقية IVC	لتر	٤,٠٣	١,١١	٤,١٠	١,٢٦	٠,٠٧	١,٢٢	غير دال
حجم هواء التنفس العادي TV	لتر	١,١٥	١,١٢	١,٢٠	١,١٩	٠,٠٥	٠,٢٧	غير دال
حجم الزفير المدخر ERV	لتر	٢,٢١	١,١٦	٢,٢٤	١,٢٢	٠,٠٣	٠,٨٠	غير دال
الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max	ملي لتر/كجم/ق	٤٨,١٦	٠,٢٣	٤٨,٢٣	٠,٣١	٠,٠٧	١,٦٠	غير دال

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (ن-٢) = ١٤ = ٢,١٤

يوضح جدول (٢) تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات البحث البدنية والبيولوجية وذلك باستخدام حساب دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة ويوضح نتائج الجدول ان قيم (ت) المحسوبة اقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٤ اذ يتضح انه لا توجد فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تلك المتغيرات قيد البحث وصلاحيتهما لضبط وإجراء التجربة والمقارنات بينهما.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أ- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أهم وأنسب تدريبات الباركور لناشئي التنس مرفق (٤)

حيث تم عرضها علي ٧ من الخبراء الحاصلين علي درجة الدكتوراة في التدريب الرياضي وتدريب ألعاب المضرب مرفق (١) وقد استخدمت الباحثة التدريبات التي حصلت علي ٧٠% فأكثر من موافقة الخبراء.

ب- برنامج تدريبات الباركور المطبق علي ناشئي التنس- عينة البحث- مرفق (٥)

ج- اختبارات المؤشرات البيولوجية. مرفق (٣)

- السعة الحيوية VC

- السعة الحيوية الشهيقية IVC

- حجم هواء التنفس العادي TV

- حجم الزفير المدخر ERV باستخدام الاسبيروميتر الإلكتروني (Spirostik)

- الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max (اختبار كلية كوينز للخطوة)

د- الأختبارات البدنية المستخدمة في البحث :

قامت الباحثة بالإطلاع علي المراجع العلمية والدراسات المرجعية لتحديد المتغيرات البدنية المرتبطة بناشئي التنس وهي (القوة القصوي للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة، التوافق، التوازن الحركي، التوازن الثابت، الرشاقة) ومن خلال الإطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية تم تحديد الإختبارات البدنية الخاصة بكل متغير لناشئي التنس- عينة البحث- وذلك بعد التأكد من استخدامها في دراسات أخرى فحققت معاملات علمية عالية. مرفق (٢)

هـ- الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- جهاز رستاميتير Restameter (لقياس الطول والوزن)

- جهاز الاسبيروميتر الإلكتروني (Spirostik)

- جهاز الديناموميتر Dyanmometer.
- شريط قياس معايير لقياس المسافات.
- حواجز مقاسات مختلفة.
- ساعة إيقاف.
- أطواق مختلفة المقاسات.
- عارضة توازن.
- مقاعد سويدية.
- أقماع.
- صناديق قفز.
- عقلة أطوال مختلفة.
- حبال وثب.

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة على عينة قوامها ٨ ناشئين من ناشئي التنس تحت ١٨ سنة والمسجلين من قبل الإتحاد المصري للتنس تم سحبهم من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٥/٦م حتي يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٥/١٦م.

واستهدفت الدراسة:

- إيجاد المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للاختبارات البدنية والبيولوجية- قيد البحث.
 - التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس
 - اكتشاف الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء تنفيذ القياسات المختارة.
- وقد أسفرت هذه الدراسة عن :

- حساب الصدق والثبات للاختبارات البدنية والبيولوجية- قيد البحث.
- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس.

المعاملات العلمية للاختبارات المختارة قيد البحث :

- صدق وثبات الاختبارات :

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية والبيولوجية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test Re test، حيث تم التطبيق على (٨) ناشئين (المجموعة الاستطلاعية) من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث وبعد أسبوع تم إعادة التطبيق بنفس شروط الإجراء الأول ويوضح جدول (٣) معامل الثبات للاختبارات البدنية والبيولوجية، كما تم إيجاد معامل الصدق الذاتي والذي يتمثل في الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

جدول (٣)

حساب معامل الثبات والصدق الذاتي للاختبارات البدنية والمهارية - قيد البحث ن = ٨

الصدق الذاتي	ر	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
٠,٩٤	**٠,٨٩	٠,٧٥	٧٦,١٨	١,١٩	٧٦,١٢	كجم	القوة القصوى للرجلين
٠,٩٦	**٠,٩٣	١,٣١	١,٤٥	٠,٨٩	١,٤٣	م	القوة المميزة بالسرعة
٠,٩٣	**٠,٨٦	١,٣١	٦,١١	١,٠٠	٦,١٢	عدد	المرونة
٠,٩٦	**٠,٩٢	٠,٧٩	٣,٨٤	٠,٨٧	٣,٨٠	عدد	التوافق
٠,٩٢	**٠,٨٤	٠,٧٢	٤,١٤	٠,٧٢	٤,١٢	ث	التوازن الحركي
٠,٨٩	٠,٧٩**	٠,٧٢	٤,٩٩	٠,٧٢	٥,٠٠	ث	التوازن الثابت
٠,٩٧	٠,٩٤**	٠,٩٨	٣٨,٠٩	٠,٨٧	٣٨,٠٠	ث	الرشاقة
٠,٩٤	**٠,٨٨	٠,٤٩	٤,٣١	٠,٩٧	٤,٢٨	لتر	السعة الحيوية VC
٠,٩٧	**٠,٩٤	١,٢٧	٤,٤	١,٠٦	٤,٠٧	لتر	السعة الحيوية الشهيقية IVC
٠,٩١	٠,٨٢**	٠,٣٥	١,٢١	١,١٢	١,١٨	لتر	حجم هواء التنفس العادي TV
٠,٩٥	**٠,٩١	١,١١	٢,٢٢	٠,٦٧	٢,٢٠	لتر	حجم الزفير المدخر ERV
٠,٩٨	**٠,٩٦	١,٤٢	٤٨,١٥	١,٠٦	٤٨,١٣	ملي لتر/كجم/ق	الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0,05 = 0,64$

يتضح من جدول (٣) ان هناك علاقة ارتباطية دالة بين القياس الأول والقياس الثاني لكل من المتغيرات البدنية والمؤشرات البيولوجية، حيث أن معامل الارتباط (ر) بين القياس الأول والقياس الثاني للقيم المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات الاختبار، كما ان جميع الاختبارات سجلت درجة صدق عالية تراوحت ما بين $0,89 : 0,97$ للاختبارات البدنية و $0,91 : 0,98$ للمؤشرات البيولوجية، وذلك باستخدام حساب قيمة الصدق الذاتي المتمثل في الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٥/١٧م يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/٥/٢٢م على عينة عشوائية (العينة الإستطلاعية) من نفس المجتمع الأصلي للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بلغ قوامها ٨ ناشئين من ناشئي التنس تحت ١٨ سنة والمسجلين من قبل الإتحاد المصري للتنس واستهدفت الدراسة :

- التعرف علي مدي مناسبة تدريبات الباركور المستخدمة في البرنامج لناشئي التنس- عينة البحث.

- التعرف على المشكلات التي قد تحدث أثناء تطبيق البرنامج ومحاولة إيجاد الحلول لها.
- تحديد الزمن اللازم لكل مرحلة من مراحل البرنامج.
- تقنين الاحمال التدريبية للبرنامج ومدى ملائمة محتوى البرنامج وفترات الراحة البينية.
- التأكد من صلاحية البرنامج للتطبيق.

وقد أسفرت هذه الدراسة عن :

- ملائمة تدريبات الباركور المستخدمة في البرنامج للعينة.
- تحديد زمن كل مرحلة من مراحل البرنامج التدريبي.
- وتم تقنين الأحمال التدريبية للبرنامج وبذلك أصبح البرنامج التدريبي صالحا للتطبيق.

البرنامج التدريبي المقترح :

هدف البرنامج :

يهدف البرنامج إلى التأثير الإيجابي في تطوير بعض القدرات البدنية (القوة القصوي للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة، التوافق، التوازن الحركي، التوازن الثابت، الرشاقة)، وكذلك المؤشرات البيولوجية (السعة الحيوية VC، السعة الحيوية الشهيقية IVC، حجم هواء التنفس العادي TV، حجم الزفير المدخر ERV، الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max)، من خلال تدريبات الباركور.

محتوي البرنامج التدريبي المقترح :

تم اختيار محتوى البرنامج المقترح بناء علي خبرة الباحثة وما اوردته بعض المراجع والدراسات العلمية الخاصة بتدريبات الباركور مثل دراسة "عصام محمود عبد الفتاح (٢٠٢٣) (٤)، دراسة مي عاصم حمودة (٢٠٢٢) (٥)، دراسة ناصر محمد شعبان وآخرون (٢٠٢١) (٦)، دراسة ماريانا باينو Mariana paulino,et all (2018) (١٤)، دراسة مارتين دفوراك Martin dvorak, et all (2017) (١٥) وذلك لحصرها ودراستها وتحليلها حتي تتمكن الباحثة من تحديد وإختيار تدريبات الباركور المناسبة وتقنينها ضمن برنامج تدريبي وتطبيقها علي عينة البحث التجريبية من ناشئي التنس تحت ١٨ سنة والمسجلين من قبل الإتحاد المصري للتنس مع مراعاة إمكاناتهم وقدراتهم لماعود بالإيجاب علي مستوي تطوير بعض القدرات البدنية (القوة القصوي للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة، التوافق، التوازن الحركي، التوازن الثابت، الرشاقة)، وكذلك في المؤشرات البيولوجية (السعة الحيوية VC، السعة الحيوية الشهيقية IVC، حجم هواء التنفس العادي TV، حجم الزفير المدخر ERV، الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max)، وذلك يتم من خلال أقصى

إستفادة من تدريبات الباركور لما لها من مردود جيد علي القدرات البدنية حيث أنه يمكن التحكم في شدتها وأحجام التدريب وذلك خلال فترة زمنية شهر ونصف بمعدل ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً وذلك داخل الجزء الرئيسي للوحدة بمدة زمنية تتراوح من ٣٥ إلي ٤٥ دقيقة تحتوي علي تدريبات الباركور مع مراعاة التكرار والشدة والحجم وصولاً للجزء الختامي والوصول لحالة الإستشفاء. مرفق (٥)

ضبط محتوى البرنامج في ضوء آراء الخبراء:

قامت الباحثة بعرض محتوى البرنامج علي مجموعة مكونة من (٧) خبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية تخصص تدريب رياضي وتدريب ألعاب المضرب مرفق (١)، وفي ضوء الآراء والملاحظات التي أبداها الخبراء قامت الباحثة باختيار تدريبات الباركور التي حصلت علي موافقة بنسبة (٧٠٪) فأكثر من آراء الخبراء وبذلك أصبح المحتوى بعد التعديلات اللازمة مرفق (٤) صالحاً لوضع البرنامج التدريبي لتطويع بعض القدرات البدنية- قيد البحث- وكذلك بعض المؤشرات البيولوجية في التنس.

أسس وضع البرنامج :

- ١- تحقيق الهدف الذي وضع من اجله البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الباركور.
- ٢- تدرج التدريبات من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب ومن الثبات الى الحركة.
- ٣- يراعى أداء تمرينات الإطالة العضلية والمرونة بعد الإحماء مباشرة وبعد تدريبات الباركور وخلال فترات الراحة البينية.
- ٤- أن تتناسب محتويات البرنامج مع خصائص النمو لعينة البحث.
- ٥- أن يتميز البرامج بالشمول والمرونة والسهولة أثناء الممارسة.
- ٦- يراعى التدرج في الحمل من حيث الشدة والحجم والراحة خلال مراحل البرنامج وأن تكون فترات الراحة البينية كافية لكل ناشئ علي حده.

خصائص حمل البرنامج:

استخدمت الباحثة طريقة التدريب الفترتي منخفض ومرتفع الشدة خلال وحدات البرنامج التدريبي، يطبق البرنامج التدريبي لمدة شهر ونصف، ٦ أسابيع بواقع (ثلاث وحدات تدريبية) في الأسبوع، مع التدرج بالحمل التدريبي مشتملة كل وحدة تدريبية علي الإحماء من أجل تنشيط الدورة الدموية وتهيئة العضلات والمفاصل وفيه يتم وضع تمرينات إطالة للعضلات العاملة في الجزء الرئيسي بشكل أكبر تخصصية، ويصل مدة زمنية ١٠ دقائق يليه

مباشرة الجزء الرئيسي للبرنامج يشتمل علي تدريبات الباركور ولمدة زمنية تتراوح فيما بين ٢٠ إلى ٣٠ دقيقة بشدة تدريبية من ٧٠% : ٩٥% وذلك خلال فترة الإعداد البدني الخاص بعد تحديد الحد الأقصى لكل ناشئ، بعدد مجموعات تتراوح بين ٣ : ٤ مجموعات بتكرار ١٠ : ١٢ تكرار براحة بينية من ١ : ٢ دقيقة ثم يتبعها الجزء الختامي للوصول والمساعدة لتهيئة الجسم لحالة الإستشفاء وأيضا يشمل علي تمرينات إطالة للعضلات المساهمة بشكل رئيسي أثناء الجزء الرئيسي ولمدة تصل ٥ دقائق. مرفق (٥)

تنفيذ الدراسة الأساسية :

القياس القبلي :

تم إجراء القياس القبلي على عينة البحث في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق

٢٣/٥/٢٠٢٣ م : يوم الأربعاء الموافق ٢٤/٥/٢٠٢٣ م على النحو التالي:

- القياسات البدنية (القوة القصوي للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة، التوافق، التوازن الحركي، التوازن الثابت، الرشاقة) - قيد البحث.
- كما تم قياس المؤشرات البيولوجية (السعة الحيوية VC، السعة الحيوية الشهيقية IVC، حجم هواء التنفس العادي TV، حجم الزفير المدخر ERV، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max) لعينة البحث.

تطبيق تجربة البحث الأساسية :

تم تطبيق البرنامج باستخدام تدريبات الباركور علي عينة البحث التجريبية في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٧/٥/٢٠٢٣ م : يوم الأربعاء الموافق ٥/٧/٢٠٢٣ م لمدة شهر ونصف بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيا.

القياس البعدي :

تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث في الفترة من يوم الأحد الموافق ٩/٧/٢٠٢٣ م : يوم الاثنين الموافق ١٠/٧/٢٠٢٣ م.

وقد تمت جميع القياسات علي نحو ما تم اجرائه في القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط (ر).
- قيمة (ت).
- نسبة التحسن %.

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها :

جدول (٤)

دلالة فرق الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية - قيد البحث في المتغيرات البدنية والبيولوجية ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	ت	نسبة التغير %
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
القوة القصوي للرجلين	كجم	٧٧,٩٠	٠,١٢	٨٦,١٣	١,٢٦	٨,٢٣	٢٥,١٧	١٠,٥٧%
القوة المميزة بالسرعة	م	١,٥٣	١,٤١	١,٩٨	٢,١٦	٠,٤٥	١٢,١٤	٢٩,٤١%
المرونة	عدد	٦,١٠	٠,٣٠	٧,٠٨	٠,٨٤	٠,٩٨	١٦,٣٨	١٦,٠٧%
التوافق	عدد	٣,٨٥	١,٢٤	٥,٠٢	٢,١٩	١,١٧	١٨,٨٧	٣٠,٣٩%
التوازن الحركي	ث	٤,٠٩	٢,٣٣	٣,٦٥	١,٧٦	٠,٤٤	١٧,٣٧	١٠,٧٦%
التوازن الثابت	ث	٥,٠٣	٠,١٤	٦,٦٠	٠,٨٢	١,٥٧	٢٣,١٨	٣١,٢١%
الرشاقة	ث	٣٨,١٤	١,٤٣	٣٢,٢٢	١,١٦	٥,٩٢	٢٢,٨١	١٥,٥٢%
السعة الحيوية VC	لتر	٤,٣٢	٢,٨٣	٥,٢٤	٣,١٨	٠,٩٢	١٤,١٦	٢١,٣٠%
السعة الحيوية الشهيقية IVC	لتر	٤,١٠	١,٢٦	٤,٨٩	٢,٢٧	٠,٧٩	١١,٨١	١٩,٢٧%
حجم هواء التنفس العادي TV	لتر	١,٢٠	١,١٩	١,٦٧	٢,١٦	٠,٤٧	١٦,٢٥	٣٩,١٧%
حجم الزفير المدخر ERV	لتر	٢,٢٤	١,٢٢	٤,٠٨	٢,٨٧	١,٨٤	١٩,٥٣	٨٢,١٤%
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max	ملي لتر/كجم/ق	٤٨,٢٣	٠,٣١	٥٦,٥٧	١,٠٨	٨,٣٤	١٥,٩٢	١٧,٢٩%

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ و درجة حرية (٧) = ٢,٣٦

يوضح جدول (٤) أن فرق الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي - البعدي) لدى مجموعة البحث التجريبية دالة احصائيا وذلك لأن جميع قيم ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية.

فيشير جدول (٤) أن الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والبعدي للإختبارات البدنية- قيد البحث للمجموعة التجريبية والتي طبق عليها البرنامج جاءت لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم الفروق بين المتوسطين فيما بين ٠,٤٤ لصالح اختبار التوازن الحركي إلي ٨,٢٣ لإختبار القوة القصوي للرجلين وذلك في المتغيرات البدنية أما عن المؤشرات البيولوجية فتراوح الفرق بين المتوسطين فيما بين ٠,٤٧ لصالح اختبار حجم هواء التنفس العادي TV إلي ٨,٣٤ لصالح اختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max، في حين تراوحت قيم (ت) في المتغيرات البدنية فيما بين ١٢,١٤ لصالح اختبار القوة المميزة بالسرعة إلي ٢٥,١٧ لصالح اختبار القوة القصوي للرجلين، في حين تراوحت قيم ت للمؤشرات البيولوجية أيضا فيما بين ١١,٨١ لصالح اختبار السعة الحيوية الشهيقية IVC إلي ١٩,٥٣ لصالح اختبار حجم الزفير المدخر ERV، ونأتي للجانب الأهم في توضيح التأثير الواقع علي القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية- قيد البحث والذي يظهره نسبة التغيير فيما بين القياسين القبلي والبعدي لذات المجموعة التجريبية حيث كان قيمه في المتغيرات البدنية تتراوح بنسبة تغيير ١٠,٥٧% لصالح إختبار القوة القصوي للرجلين وهي أقل قيمة تغيير حدثت، في حين كانت أعلى قيمة في نسبة التغيير لصالح اختبار التوازن الثابت بنسبة ٣١,٢١% أما عن المؤشرات البيولوجية فكانت أقل نسبة تغيير سجلت لصالح اختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين Vo2max بنسبة ١٧,٢٩%، وأعلى نسبة تغيير لصالح اختبار حجم الزفير المدخر ERV بنسبة ٨٢,١٤%.

فمن ثم ترجئ الباحثة هذا التطور الحادث في قيم الإختبارات البدنية والمؤشرات البيولوجية- قيد البحث لصالح القياس البعدي للتأثير الإيجابي لتدريبات الباركور التي تم وضعها داخل برنامج تدريبي مقنن مراعي قدرات عينة البحث مما أسهم بشكل إيجابي في هذا التحسن الواضح، ولما تتصف به تلك التدريبات من تشويق ومنافسة تخلق روح المغامرة واستخدام قدرات الجسم للناشئين لتحقيق اغراضهم من التدريب وازالت الرتابة والملل من الوحدات التدريبية بالاضافة الي التنوع في التدريبات المختارة من القفز والوثب والجري والتسلق والتعلق وهكذا مما أضفي الحداثة علي الوحدة التدريبية وتشجيع الناشئين بالصعود بالوحدات التدريبية من مستوي إلي ما يليه.

وهذا ما أكده "وجدى الفاتح، محمد لطفى" (٢٠٠٢) أنه للحصول علي نتائج جيدة من التدريب يجب أن يتميز بالتباين أو التزامن، وتجنب التدريب ذات الوتيرة الواحدة وذلك لتجنب ظهور الهضبة في التدريب وتوقف في مسار تطوير القوة، وذلك يتحقق من خلال التغيير في

مستوي الحمل أو بتغيير في نوع الإنقباضات والتوتر العضلي أو من مقاومات إلي بليومتری مما يسهم في رفع فاعلية التدريب بصورة جيدة. (٨: ٣٠٧)

كما أوضح وجدي مصطفى الفاتح ٢٠١٦م بأن تدريبات الباركور البدنية من الأنشطة التي تعتمد علي الدمج بين القدرات البدنية المستحدثة ومجموعة الحركات التي تتخطي العقبات والموانع التي تؤدي من خلال الانتقال من نقطة إلي أخرى بسرعة وسلاسة باستخدام روح المغامرة وسرعة البديهة للخروج من المواقف الحركية والخطرة بأقل قدر ممكن من الطاقة وتقادي الإصابات. (٧: ٢٤٤)

وأضاف ناصر محمد شعبان وآخرون ٢٠٢١م بأن تدريبات الباركور تعمل علي تنمية وتطوير مستوي القدرات البدنية الخاصة حيث أنها تعمل علي حدوث الاطالة اللاارادية للمعضلات المادة للمفاصل والتي من شأنها توليد انقباضا عضليا لا اراديا يعمل علي إثارة أعضاء حسية أخرى وبالتالي زيادة عدد الوحدات الحركية في العضلات العاملة علي هذه المفاصل. (٦: ٢٥٤)

ولما لها تدريبات الباركور من سمات السهولة التي تتصف بها في تطوير الجانب البدني فتساعد في تطوير القدرات الهوائية واللاهوائية طبقا للنشاط الممارس وذلك نتيجة تأثير تدريباتها مع التدرج بشدة الأحمال التدريبية وتأثيرها علي السعة الحيوية وحجم الهواء العادي والشهيق والزفير والحد الأقصى ومن هنا يسهل التعرف علي تأثير تلك التدريبات في تطوير بعض المؤشرات البيولوجية- قيد البحث.

كما أشار مارتن وآخرون Martin and other ٢٠١٧م أنه من أهم ما يميز تدريبات الباركور أنها تعتمد علي التناسق الحركي والأداء المتناسق والسهل للتحرك في الإقتصاد في الطاقة الهوائية أو اللاهوائية المبذولة طبعا لنوع النشاط، كما يتحسن معها المتغيرات البدنية المختلفة من القوة والسرعة والرشاقة و غيرها من القدرات البدنية والحركية. (١٥: ١٣٥)

وفي هذا الصدد يري كل من "السيد إبراهيم عبده، ابراهيم محمود غريب (٢٠٠٥) (٢)، أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠٠٣) (١) إلي أن اللاعبين المدربين جيدا يتمتعون بنسبة أقل في تكوين حامض اللاكتيك في الدم بعد أداء المجهود عن اللاعبين غير المدربين، كما أنه يتم زيادة معدل تركيز حامض اللاكتيك في الدم بزيادة شدة التدريب مما يؤدي ذلك لزيادة معدل الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين، أي أنه كلما زادت شدة الحمل زادت الحاجة لإستهلاك الأكسجين فهو عامل لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء بصفة عامة.

وهذا ما أكده أيضا "عبد الرازق جبر الماجدي" (٢٠١٢م) علي أن الأحجام والساعات الرئوية تتحسن نتيجة التدريب مما يؤدي إلي زيادة الكفاءة، وتحدث عملية التكيف مع أنواع الجهد البدني التي يطبقها اللاعب خلال الوحدات التدريبية، وتظهر علامات التكيف عن طريق عدة مؤشرات منها تقليل معدل التنفس أثناء الراحة ويزداد أثناء التدريب وتزداد التهوية الرئوية مع المجهود وتزيد كفاءة إستخلاص الأكسجين في الأنسجة ويتحسن مستوى إستهلاك الأكسجين نتيجة الإستمرار في التدريب. (٤٥٣ :٣)

كما يتفق ويليام مكاردل وآخرون William mcardle et al ٢٠٠٩ م علي أن استمرارية التدريب تؤدي إلي بعض التغييرات في كافة أعضاء وأجهزة الجسم، حيث أن تنفيذ الوحدات التدريبية اليومية وبدرجات مختلفة من الشدة يؤدي إلي ارتفاع التهوية الرئوية أثناء أداء التدريبات البدنية، وعند زيادة شدة التدريب ترتفع الحاجة للأكسجين بشكل أكبر والذي يعوضها اللاعب عن طريق زيادة حجم هواء التنفس- الشهيق والزفير (عدد مرات التنفس وعمقه) لامداد العضلات بالأكسجين اللازم للاستمرار وهما لهما أكبر الأثر علي الارتقاء بمستوي اللاعبين والوصول إلي أعلى مستوي وظيفي ممكن. (١٧ :١١٨)

وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة "عصام محمود عبد الفتاح (٢٠٢٣) (٤)، دراسة مي عاصم حمودة (٢٠٢٢) (٥)، دراسة ناصر محمد شعبان وآخرون (٢٠٢١) (٦)، دراسة ماريانا باينلو "Mariana paulino,et all (2018) (١٤)، دراسة مارتين دفوراك "Martin dvorak, et all (2017) (١٥)

ومن خلال نتائج جدول (٤) يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه: توجد فروق داله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية- قيد البحث لصالح القياس البعدي

جدول (٥)

دلالة فرق الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية والبيولوجية ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	ت	نسبة التغير %
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
القوة القصوي للرجلين	كجم	٧٧,٨٧	٠,١٠	٨٠,١٢	٠,٨٧	٢,٢٥	١٦,١٦	٢,٨٩%
القوة المميزة بالسرعة	م	١,٤٩	١,٤٤	١,٦٢	١,٧٦	٠,١٣	١,٩٨	٨,٧٣%
المرونة	عدد	٦,١٤	٠,٢٣	٦,٧١	٠,٣٣	٠,٥٧	٤,١٦	٩,٢٨%
التوافق	عدد	٣,٨٣	٠,٨٣	٤,٠٧	١,٢٦	٠,٢٤	٣,٣١	٦,٢٧%

تابع جدول (٥)
دلالة فرق الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في
المتغيرات البدنية والبيولوجية ن = ٨

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	ت	نسبة التغير %
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف			
التوازن الحركي	ث	٤,١٠	٢,٤٤	٤,٠٠	٢,٠٣	٠,١٠	١,٧٦	٢,٥%
التوازن الثابت	ث	٤,٩٨	٠,١٣	٥,١١	١,١٦	٠,١٣	٢,٠٨	٢,٦١%
الرشاقة	ث	٣٨,١٦	١,٢١	٣٦,١٣	٠,٨٦	٢,٠٣	١٢,٢٤	٥,٦٢%
السعة الحيوية VC	لتر	٤,٣٠	٢,٦١	٤,٥٢	٣,٠٢	٠,٢٢	٤,١٣	٥,١٢%
السعة الحيوية الشهيقية IVC	لتر	٤,٠٣	١,١١	٤,١٠	١,٣٨	٠,٠٧	٢,٠٣	١,٧٤%
حجم هواء التنفس العادي TV	لتر	١,١٥	١,١٢	١,١٧	١,٢٩	٠,٠٢	١,٠٨	١,٣٣%
حجم الزفير المدخر ERV	لتر	٢,٢١	١,١٦	٢,٦٣	١,٩٢	٠,٤٢	١١,٣١	١٩,٠١%
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max	ملي لتر/كجم/ق	٤٨,١٦	٠,٢٣	٥٠,٠٠	٠,٧٨	١,٨٤	١٤,١٧	٣,٨٢%

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ و درجة حرية (٧) = ٢,٣٦

يوضح جدول (٥) أن فرق الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي- البعدي) لدى المجموعة الضابطة دالة احصائياً وذلك لأن جميع قيم ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية فيما عدا اختبار القوة المميزة بالسرعة والتوازن الحركي والثابت في المتغيرات البدنية، كما أنها داله احصائياً في جميع المؤشرات البيولوجية فيما عدا اختبار السعة الحيوية الشهيقية IVC، حجم هواء التنفس العادي TV.

فيشير جدول (٥) أن الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والبعدي للإختبارات البدنية- قيد البحث للمجموعة الضابطة جاءت لصالح القياس البعدي في بعض الاختبارات دون الاخرى، حيث تراوحت قيم الفروق بين المتوسطين فيما بين ٠,١٠ لصالح اختبار التوازن الحركي إلي ٢,٢٥ لإختبار القوة القصوي للرجلين وذلك في المتغيرات البدنية أما عن المؤشرات البيولوجية فتراوح الفرق بين المتوسطين فيما بين ٠,٠٢ لصالح اختبار حجم

هواء التنفس العادي TV إلي ١,٨٤ لصالح اختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max ، في حين تراوحت قيم (ت) في المتغيرات البدنية فيما بين ١,٧٦ لصالح اختبار التوازن الحركي إلي ١٦,١٦ لصالح اختبار القوة القصوي للرجلين، في حين تراوحت قيم ت للمؤشرات البيولوجية أيضا فيما بين ١,٠٨ لصالح اختبار حجم هواء التنفس العادي TV إلي ١٤,١٧ لصالح اختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max، ونأتي لنسب التغير للمتغيرات البدنية والمؤشرات البيولوجية- قيد البحث والذي يظهره نسبة التغير فيما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، حيث كان قيمه في المتغيرات البدنية تتراوح بنسبة تغيير ٢,٥% لصالح اختبار التوازن الحركي وهي أقل قيمة تغيير حدثت، في حين كانت أعلى قيمة في نسبة التغير لصالح اختبار المرونة بنسبة ٩,٢٨% أما عن المؤشرات البيولوجية فكانت أقل نسبة تغيير سجلت لصالح اختبار حجم هواء التنفس العادي TV بنسبة ١,٣٣%، وأعلى نسبة تغيير لصالح اختبار حجم الزفير المدخر ERV بنسبة ١٩,٠١%.

وتوضح الباحثه هنا أنه قد يوجد تغير ايجابي في القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمؤشرات البيولوجية للمجموعة الضابطة والتي لم تخضع للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الباركور وهذا متوقع أيضا ولكن مع كل ذلك يظهر إما بقيم طفيفه في التغير بالاضافة الي عدم وجود دلالة في بعض الاختبارات سواء البدنية وكانت هي القوة المميزة بالسرعة والتوازن بنوعيه الحركي والثابت، وكذلك المؤشرات البيولوجية والتي تمثلت في اختباري السعة الحيوية الشهيقية IVC، وحجم هواء التنفس العادي TV مما يدل علي قلة فاعلية البرنامج المتبع والمطبق من طرف مدربي النادي علي تلك المجموعة، وهذا يؤكد اولوية البحث الدائم عن الطرق التدريبية الأحدث والأفضل والتي تحقق نتائج أفضل وهذا ما نتناوله في تلك الدراسة من التعرف علي تأثير تدريبات الباركور في المتغيرات - قيد البحث.

ومن خلال نتائج جدول (٥) يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه: توجد فروق داله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تطوير بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية- قيد البحث لصالح القياس البعدي، فيما عدا اختباري القوة المميزة بالسرعة، والتوازن الحركي للاختبارات البدنية، وكذلك اختبار السعة الحيوية الشهيقية IVC، حجم هواء التنفس العادي TV في المؤشرات البيولوجية.

جدول (٦)

دلالة فرق الفروق ونسب التغير بين متوسطي القياس البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والبيولوجية - قيد البحث ن ١ + ن ٢ = ١٦

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	ت	الدلالة	نسبة التغير %
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف				
القوة القصوي للرجلين	كجم	٨٠,١٢	٠,٨٧	٨٦,١٣	١,٢٦	٦,٠١	١٢,٨٢	دال	٧,٥٠%
القوة المميزة بالسرعة	م	١,٦٢	١,٧٦	١,٩٨	٢,١٦	٠,٣٦	٧,٧٦	دال	٢٢,٢٢%
المرونة	عدد	٦,٧١	٠,٣٣	٧,٠٨	٠,٨٤	٠,٣٧	١٠,٤٢	دال	٥,٥٢%
التوافق	عدد	٤,٠٧	١,٢٦	٥,٠٢	٢,١٩	٠,٩٥	٦,١٥	دال	٢٣,٣٤%
التوازن الحركي	ث	٤,٠٠	٢,٠٣	٣,٦٥	١,٧٦	٠,٣٥	٢١,١٢	دال	٩,٥٩%
التوازن الثابت	ث	٥,١١	١,١٦	٦,٦٠	٠,٨٢	١,٤٩	١٧,٢٢	دال	٢٩,١٦%
الرشاقة	ث	٣٦,١٣	٠,٨٦	٣٢,٢٢	١,١٦	٣,٩١	١٦,٤٥	دال	١٢,١٤%
السعة الحيوية VC	لتر	٤,٥٢	٣,٠٢	٥,٢٤	٣,١٨	٠,٧٢	٤,٨٩	دال	١٥,٩٣%
السعة الحيوية الشهيقية IVC	لتر	٤,١٠	١,٣٨	٤,٨٩	٢,٢٧	٠,٧٩	٨,١٧	دال	١٩,٢٧%
حجم هواء التنفس العادي TV	لتر	١,١٧	١,٢٩	١,٦٧	٢,١٦	٠,٥٠	١٣,٠١	دال	٤٢,٧٤%
حجم الزفير المدخر ERV	لتر	٢,٦٣	١,٩٢	٤,٠٨	٢,٨٧	١,٤٥	١٩,٨١	دال	٥٥,١٣%
الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max	ملي لتر/كجم/ق	٥٠,٠٠	٠,٧٨	٥٦,٥٧	١,٠٨	٦,٥٧	١٤,٣١	دال	١٣,١٤%

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (ن-٢) = ١٤ = ٢,١٤

وهنا ومن خلال جدول (٦) يظهر الفرق في نسب التغير بين متوسطي القياسات البعدي لدى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والبيولوجية - قيد البحث - وسنستعرض أولاً الشق البدني لنزي نسب التغير ولصالح أي المجموعتين، ومن خلال جدول (٦) يتضح من قيم ت أنها جميعها ذات دلالة معنوية حيث قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند معنوية ٠,٠٥ فتراوحت قيمها فيما بين ٦,١٥ لإختبار التوافق إلي ٢١,١٢ لصالح اختبار التوازن الحركي وكانت نسب التغير فيما بين ٥,٥٢% لصالح اختبار المرونة إلي ٢٩,١٦% لاختبار التوازن الثابت وكل ذلك في المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية أما عن المؤشرات البيولوجية فتراوحت قيم ت فيما بين ٤,٨٩ لصالح اختبار السعة الحيوية VC إلي ١٩,٨١ لصالح حجم الزفير المدخر ٨١ لصالح حجم الزفير المدخر ERV بنسب تغير من ١٣,١٤ لصالح اختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max و ٥٥,١٣% لصالح اختبار حجم الزفير المخر ERV وذلك للقياس البعدي لصالح المؤشرات البيولوجية.

وفي هذا الصدد تستطيع الباحثة أن تنسب أولوية تدريبات الباركور في احداث هذا التطوير في تلك القدرات البدنية الخاصة بناشئي التنس تحت ١٨ سنة وبنسب جيدة كما

يوضحها جدول (٦) عنها من طرق تدريبية أخرى مثال البرنامج المطبق علي المجموعة الضابطة.

ومن خلال نفس الجدول (٦)، ويرجع سبب ذلك لاحتواء البرنامج التدريبي علي تدريبات الباركور بالشدات المختلفة داخل الوحدات التدريبية التي أثرت بشكل إيجابي في القدرات البدنية- قيد البحث- وبالتالي تأثير إيجابي علي المؤشرات البيولوجية- قيد البحث. ومن خلال كل ماسبق يتضح أثر تدريبات الباركور وتفوقها في المتغيرات البدنية والبيولوجية- قيد البحث، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص علي أنه: توجد فروق دالة احصائيا في القياس البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والبيولوجية- قيد البحث.

الاستخلاصات :

في ضوء هدف البحث والإجراءات المتبعة وفي حدود عينة البحث والمعالجات الاحصائية وما أسفرت عنه نتائج هذا البحث يمكن للباحثة استخلاص ما يلي :

- ١- تدريبات الباركور والتي طبقت علي عينة البحث تؤثر ايجابيا في بعض القدرات البدنية (القوة القصوي للرجلين، القوة المميزة بالسرعة، المرونة، التوافق، التوازن الحركي، التوازن الثابت، الرشاقة)- قيد البحث- لناشئي التنس عينة البحث.
- ٢- تدريبات الباركور والتي طبقت علي عينة البحث تؤثر ايجابيا في تطوير بعض المؤشرات البيولوجية (السعة الحيوية VC، السعة الحيوية الشهيقية IVC، حجم هواء التنفس T.v، حجم الزفير المدخر ERV، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين Vo2max)- قيد البحث- لناشئي التنس عينة البحث.

التوصيات:

في حدود ما أظهرته نتائج هذا البحث والعينة التي طبقت عليها القياسات توصي الباحثة بما يلي :

- ١- تطبيق تدريبات الباركور داخل البرامج التدريبية علي ناشئي التنس تحت ١٨ سنة، وذلك لما ثبت لها من تأثير إيجابي في بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية برياضة التنس.
- ٢- ضرورة الإستفادة من تدريبات الباركور لما لها من مردود جيد في تحسين القدرات البدنية وكذلك الحركية المختلفة في رياضات المضرب بصفة عامة ورياضة التنس بصفة خاصة.

- ٣- الإهتمام باختبار تدريبات مستحدثة واستخدامها ضمن برامج التدريب وذلك لتطوير مستوى الحالة التدريبية للاعبين.
- ٤- ضرورة تطبيق الدراسة علي مراحل سنوية مختلفة وكذلك علي رياضات أخرى.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة ٢٠٠٣م.
- ٢- السيد إبراهيم عبده، إبراهيم محمود غريب: تقويم بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية كمعايير لتقنين حمل التدريب لناشئ كرة اليد، مجلة نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، العدد ٥٦، ٢٠٠٥م.
- ٣- عبد الرازق جبر الماجدي: تأثير تمرينات مقترحة علي بعض متغيرات الجهاز التنفسي بدلالة جهاز Spiropalm وتطوير تحمل السرعة والانجاز الرياضي لدي راکضي ١٥٠٠م، مجلة الرياضة المعاصرة، العدد ١١، كلية التربية الرياضية، ٢٠١٢م.
- ٤- عصام محمود عبد الفتاح: تأثير تدريبات الباركور علي بعض القدرات البدنية وتحركات القدمين في رياضة الكونغ فو، بحث منشور، المجلد ٤ (يناير)، المجلة العلمية لعلوم الرياضة بجامعة المنوفية، ٢٠٢٣ م.
- ٥- مي عصام حموده: تأثير تدريبات الباركور علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة وفاعلية بعض مهارات " أشي - وازا " لدي لاعبي الجودو، بحث منشور، المجلد ٥، العدد ٢، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات حلوان، ٢٠٢٢م.
- ٦- ناصر محمد شعبان، صالح عبد القادر، محمد عابد حمادة، مها طه السيد: تأثير استخدام تدريبات الباركور علي تنمية بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء الوثب مع الدوران في الهواء المرتبطة بالجملة الحركية (أتسو كاتا Unsu) في رياضة الكاراتية، بحث منشور العدد ٥، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان، ٢٠٢١م.

٧- **وجدي مصطفى الفاتح**: نظريات وتطبيقات الاعداد البدني للناشئين في المجال الرياضي، سلسلة العلم والمعرفة للتدرج الرياضي (ج - ٤)، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، ط ١، ٢٠١٦ م.

٨- **وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي**: الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب، دار الهدى، المنيا، ٢٠٠٢ م.

٩- **وجيه محجوب**: نظريات التعلم والتطور الحركي، مطبعة وزارة التربية، بغداد ٢٠٠٠ م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 10- **Fernandez – Fernandez J, Sanz – RivasD,Mendez – Vilanueva**: Areview of the activity profile and physiological demands of tennis match play , strength condit J ;31 (4) 2009
- 11- **Johanna herrmann**: parkour / freerunning as pathway to prosocial change Afulfilment of the requirements for the degree of master of science in fokensic psychology ,2006
- 12- **Kovacs MS**: Training the competitive athlete sports med: 37 (3) , 2007.
- 13- **Larry greene, russ pate**: training your distance runners , thirdedition. Human kinetics, USA 2015
- 14- **Mariana paulino, oliveira ,Jaime aparecido rocha Bruno couto,marcos Drummond**: chronic effect of strength training on vertical jump performance in parkour practitioners from archives of budo science of martial arts and extreme sports 13 (1) , 2018
- 15- **Martin dvorak ,Neil eves, Vaclav bunc and jiri balas**: Effects of parkour training on health – related physical fitness in male adolescents, university of british columbia – school

of health and exercise science kelowna , british columbia ,
Canada, 2017

16- Oriol Abellan – Aynes Fernando Alacid: An thropometric profile,
physical fitness and differences between performance
level of parkour practitioners, archivos de medicinal del
deporte 33 (5) : 2016

17- William mcardle ,frank katch victor l. katch: Exercise physiology
nutrition, energy and human 7th edition, hardcover, 2009