"تأثير إستخدام تدريب متنوع الشدة ١٠-٢٠-٣٠ على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى"

*** أ.د/ أيمن مسلم سليمان
** أ.م.د/ إلهام أحمد حسنين
* الباحث/ أحمد حمدي حسن

مشكلة البحث: لاحظ الباحثون إنخفاض مستوى الأداء لدى (متسابقي ٨٠٠ م جرى) عن المستوى المتوقع وتدني المستوى البدني للاعبي المشروع القومي للموهبة والبطل الأولمبي ويعزي الباحثون ذلك إلى إفتقار برامج التدريب خلال فترة الإعداد على تنمية القدرات البدنية مما يؤثر ذلك سلباً على مستوى الإنجاز الرقمي ، وهذا ما جعل الباحثون محاولة البحث عن حلول علمية بإستخدام البحث العلمي لزيادة المستوى الرقمي للاعبين ،وذلك عن طريق التعرف على تأثير إستخدام تدريبات متنوعة الشدة (١٠-٢٠-٣٠) على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي (لمتسابقي ٨٠٠ م جرى) ، كمحاولة للاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي .

هدف البحث : التعرف على تأثير استخدام أسلوب تدريب متنوع الشدة (١٠-٢٠-٣٠) على بعض القدرات البدنية و المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جرى.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جري لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جري لصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات: البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات متنوعة الشدة (١٠-٢٠-٣٠) أدى إلى تحسين القدرات البدنية والمستوى الرقمي لدى متسابقي ٨٠٠ م جرى لعينة البحث وبحجم تأثير يتراوح مابين (٠.٨٥ :٠.٨٩).

التوصيات : ضرورة الاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات متنوعة الشدة (١٠-٢٠-٣٠) في العملية التدريبية في مسابقات الميدان والمضمار.

الكلمات المفتاحية: تدريبات متنوعة الشدة (١٠-٢٠-٣٠) ، متسابقي ٨٠٠ م جرى.

***: استاذ التدريب الرياضي ووكيل شئون الدراسات العليا والبحوث – كلية التربية الرياضية – جامعة الوادي الجديد.
**: استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية علوم الرياضة – جامعة الوادي الجديد.
*: باحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية – جامعة الوادي الجديد.

The Effect of using 10-20-30 intensity training on some physical abilities and the digital level of 800m runners

*** Prof. Dr. Ayman Muslim Suleiman
** Asst. Prof. Dr. Ilham Ahmed Hassanein
* Researcher/ Ahmed Hamdi Hassan

The research problem lies in: The researchers noted a decrease in the performance level (800m runners) below the expected level and a decrease in the physical level of the players in the National Talent Project. The researchers attribute the reasons to the lack of training programs during the preparation period to develop physical abilities, which may negatively affect the level of digital achievement. This is what made the researchers try to search for scientific solutions using scientific research to increase the digital level of the players. This is done by identifying the effect of using training of various intensity (10-20-30) on some physical abilities and the digital level (of 800m runners), as an attempt to modern trends in the science of sports training.

Research objective: To identify the effect of using a variable intensity training method (10-20-30) on some physical abilities of 800m runners and the digital level of 800m runners.

Research hypotheses:

1. There are statistically significant differences between the average scores of the pre- and post-tests in some physical abilities of 800m runners in favour of the post-test.
2. There are statistically significant differences between the average scores of the pre- and post-measurements in the digital level of the 800m runners in favor of the post-measurement.

Conclusions: The proposed training program using exercises of varying intensity (10-20-30) led to an improvement in the physical abilities and digital level of the 800m runners in the research sample, and the improvement rates ranged between (0.85:0.89).

Recommendations: The necessity of using the proposed training program, which uses training of varying intensity (10-20-30) in the training process in track and field competitions.

Keywords: Varied intensity training (10-20-30), 800m runners.

***:Professor of Sports Training and Vice Dean for Graduate Studies and Research - Faculty of Physical Education - New Valley University.
**: Assistant Professor, Department of Sports Training and Movement Sciences, Faculty of Sports Sciences, New Valley University.
*:Researcher at the Department of Sports Training and Movement Sciences, Faculty of Physical Education, New Valley University.

"تأثير إستخدام تدريب متنوع الشدة ١٠-٢٠-٣٠ على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جرى"

*** أ.د/ أيمن مسلم سليمان
** أ.م.د/ إلهام أحمد حسنين
* الباحث/ أحمد حمدي حسن

المقدمة ومشكلة البحث:

مما لا شك فيه أن عصرنا الحالي يتميز بدفع علمي كبير من الناحيتين النظرية والتطبيقية فى عملية التدريب الرياضي، مما يجعل المستقبل يحمل في طياته للرياضيين الكثير من المفاجآت التي تجعل الأسلوب العلمي هو الأساس لتحطيم الأرقام القياسية في مسابقات الميدان والمضمار ، حيث أن الأسلوب الإرتجالي لا يجني إلا التقدم المحدود الذي يتوقف عند مستويات معينة.

ويهدف التدريب الرياضي أساساً إلى رفع مستوى الأداء الرياضي مع الأقتصاد في الجهد المبذول وهذا ما يطلق عليه ظاهرة "التكيف الفسيولوجي" ولا يتحقق ذلك إلا من خلال التدريب المنظم الذي يؤدي إلى حدوث التغيرات الفسيولوجية التي تحقق للمتسابق الإقتصادية في الجهد وتحقيق أفضل النتائج ، وظاهرة التعب من أهم المجالات العلمية التي يعتمد عليها في تطوير مستويات الإنجاز ، ومحاولة تفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية يهدف إلى تقنين البرامج التدريبية التي تعمل على تطوير اللاعب لتحمل الجرعات التدريبية المكثفة فالتعب يمثل جانباً هاماً من معوقات تحقيق المستويات العليا للمتسابقين . (٨: ٢٩١, ٢٩٢)

ويرى" **أبو العلا عبدالفتاح**" (١٩٩٧م) أن التدريب الرياضي يعتبر الجزء الرئيسي لعملية الإعداد الرياضي بإعتباره العملية التربوية الخاصة والقائمة على إستخدام التمرينات البدنية ، بهدف تطوير مختلف الصفات اللازمة للرياضي لتحقيق أعلى مستوى ممكن في نوع معين من الأنشطة الرياضية . (١: ١٣)

وتعد سباقات الميدان والمضمار إحدى الألعاب الرياضية التي تحتاج لياقة بدنية عالية مما زاد من صعوبتها وتعقيدها وإختلاف فعالياتها وتداخل الصفات البدنية لكل فعالية، وجري المسافات المتوسطة تتميز بإستخدام أنظمة طاقة مختلفة إضافة إلى تداخل أكثر من صفة بدنية وإشتراكها بالأداء وتشمل سباق (١٥٠٠م) ، (٨٠٠م) وذلك لتوسطها سباقات الجري .(٥:٤٢٦)

*** استاذ التدريب الرياضي ووكيل شئون الدراسات العليا والبحوث – كلية التربية الرياضية – جامعة الوادي الجديد.
** استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية علوم الرياضة – جامعة الوادي الجديد.
* باحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية – جامعة الوادي الجديد.

ويرى"**أحمد شعراوي محمد**" (٢٠١٩م) **نقلا عن** "**عويس علي الجبالي**"(١٩٩٣) أن سباق ٨٠٠ متر يعتبر أحد سباقات المضمار التي تمثل رابطاً بين سباقات العدو القصير والجري المتوسط ويتميز هذا السباق بتطلبه مزيجاً فريداً من القدرات البدنية التي تجمع بين السرعة العالية والتحمل، وهي صفات لا تتوفر لدى العديد من الرياضيين .فغالباً ما يستطيع متسابقى سباق ٨٠٠ متر تحقيق مستويات عالية من الأداء في سباقات 400متر للعدو السريع .والحقيقة أنه من الصعب تحديد خط فاصل واضح بين العدو لمسافات قصيرة والجري لمسافات متوسطة، حيث يمكن لمتسابقي 800متر المشاركة في سباقات 400متر عدو أو سباقات التتابع 4×400، بفضل امتلاكهم لعناصر أساسية كالسرعة والتحمل.(٦٣٨:٣)

ويذكر "**رامي محمد طاهر**"(٢٠١٩ م) **نقلا عن كلا من** "**عثمان رفعت**" و "**محمود فتحي**" أن ما يميز سباق ٨٠٠ متر من الناحية البدنية والوظيفية هو القدرة على التحكم والسيطرة على الجهازين الدوري والتنفس، بالإضافة إلى الاعتماد على مزيج من القدرات الهوائية واللاهوائية . كما يلعب التكيف الفسيولوجي الذي يُسبق الأداء الفني للسباق دوراً أساسياً في تحقيق الأداء.(٢:٧)

وتشير " **عزيزة محمد** " (٢٠١١م) أن سباق ٨٠٠ متر و 1500متر يعدان من سباقات المسافات المتوسطة التي ترتبط بشكل كبير بعنصر التحمل، ولهذا تسمى أحياناً بمسابقات التحمل أو الجلد .ويعتمد تحقيق مستوى عالٍ في الجري للمسافات المتوسطة على عدة عناصر ينبغي على المتسابق تطويرها بدنياً، مهارياً، ونفسياً .ويُعتبر الجانب البدني من أبرز هذه المكونات في تحسين مستوى أداء متسابقي هذه المسافات، حيث يسهم كل من تحمل الجهازين التنفسي والدوري وكذلك السرعة بشكل إيجابي في رفع الأداء والتقدم بالمستوى.(١٧٥:١٠)

ويشير "**ويرنر هوجر وآخرون**" **Werner Hoeger et al** (٢٠١٨م) إلـــى أن تـــدريب (١٠-٢٠-٣٠) تم تطويره بواسطة الباحث الدنماركي **توماس جونارسون Thomas Gunnarsson** بعد دراسة مجموعة متنوعة من التدريبات مرتفعة الشدة للاعبي الجري متوسطي التدريب.(٣٤٢:٣٢)

ويرى كلا من" **توماس باسش سكيت وآخرون** **Thomas Baasch-Skytte et al.**(٢٠٢٠م) "**وتوماس جونارسون وآخرون** **Thomas Gunnarsson et al.**"(٢٠٢٠م) إلى أن تدريب ١٠-٢٠-٣٠ هو أسلوب مستجد من التدريب الفتري مرتفع الشدة ويتكون من تكرار تمرين بسرعة قصوى لمدة ١٠ ثواني تبع بتمرين بمدة زمنية ٢٠ ثانية بشدة متوسطة و٣٠ ثانية منخفضة الشدة على التوالي مما يؤدي إلى زيادة الحمل الهوائي واللاهوائي .
(٢١- ٧٦٨) (٢٦-١٢٥٣)

ويري كلاً من "**لاري كينى وآخرون Larry Kenney et al.** "(٢٠١٥م) "**وخالد نعيم ومصطفى طنطاوي**" (٢٠١٧م) أن تدريب ١٠-٢٠-٣٠ وسيلة فعّالة لتحسين اللياقة القلبية التنفسية وتعزيز أداء الجرى ، و يُسهم هذا التدريب في خفض ضغط الدم، تحسين وظائف الأوعية الدموية، زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، تعزيز سرعة تغيير الاتجاه، ورفع الكفاءة اللاهوائية. (٦-٨١) (٢٧-٢٣٧)

وتضيف كل من "**إيمانويلا فيلى وآخرون EMANUELA FAELLI AT AL** "(2019) "**وتوماس باسش سكيت وآخرون THOMAS BAASCH-SKYTTE ET AL** (2020) إلى أن تدريب (١٠-٢٠-٣٠) يحسن بشكل ملحوظ الحد الأقصى للأكسجين، وزمن ١كم جري، السرعة الهوائية القصوى ، تركيب الجسم والأداء للأفراد المدربين. (٦٤٣:٣٠) (٧٦٨:٢١)

ويذكر "**توماس إهلرز وآخرون THOMAS EHLERS ET AL**"(٢٠٢٠م) أن تدريب (١٠-٢٠-٣٠) يعتبر بديل فعال من حيث الوقت للتدريب المستمر بالشدة العالية وأنه قابل للتطبيق بسهولة، وأن التغيير المستمر في السرعة خلاله تم اعتباره كحافز مما يجعله مفتاح للإلتزام بممارسة التدريب. (٢٤: ٨)

ويضيف "**خالد نعيم ومصطفى طنطاوى**" (٢٠١٧م) إلى أن مميزات وإستخدامات تدريب ١٠-٢٠-٣٠ **تتمثل فى النقاط التالية :**

- سهولة التنفيذ لمجموعات متنوعة من الأفراد ذوي المستوى البدني المختلف .
- ملائم للأفراد ذوي الجداول اليومية المزدحمة لأنه يقلل الوقت اللازم للتدريب (اقتصادي فى الوقت تقريبا ٣٠ دقيقة) وأنه يمكن إستخدامه خلال فترات الموسم التدريبي المختلفة .
- يؤدي إلى تقليل تقديرات الجهد الملحوظ مقارنة مع الأنواع الأخرى من التدريب الفتري مرتفع الشدة.
- يستخدم لتطوير اللياقة البدنية، الصحة الدورية والتنفسية ومستوى الأداء لمعظم المستويات.
- يساعد على زيادة النواحي الإجتماعية بين الأفراد لأنه يمكن تنفيذه لأعداد كبيرة معاً في نفس الوقت. (٦١:٦)

ويشير" **بياتريس باتشيرو مينا وآخرون Beatriz Bachero- Mena et al** "(٢٠١٧م) إلى أن ٨٠٠ م جري يعد سباق كثير المتطلبات حيث يتطلب مساهمات كبيرة من الأنظمة الهوائية اللاهوائية، وأن هناك نسب مئوية مختلفة للمساهمة الهوائية واللاهوائية تم الإبلاغ عنها في الدراسات السابقة والجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١)

النسب المئوية لمساهمة المتطلبات الهوائية واللاهوائية

لسباق ٨٠٠ متر جري فى الدراسات السابقة

تاريخ نشر الدراسات العلمية	١٩٩٨م	١٩٩٤م	٢٠٠١م	١٩٩٠م	١٩٩٩م	٢٠٠٥م
المساهمة الهوائية	٧٣٪	٧١٪	٦٦٪	٥٩٪	٥٨٪	٦٠٪
المساهمة اللأهوائية	٢٧٪	٢٩٪	٣٤٪	٤١٪	٤٢٪	٤٠٪

(١٨٧:١٨)

ومن خلال العرض السابق يتضح أهمية تدريب متنوع الشدة (١٠-٢٠-٣٠) وتأثيره على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ متر جري فأنه يتكون من تصميم سهل التنفيذ وذو إقتصادية في الوقت ويعد بديل فعال للتدريب المستمر.

ولقد لاحظ الباحثون إنخفاض مستوى الأداء لمتسابقي (٨٠٠ م جري) عن المستوى المتوقع وإنخفاض المستوى البدني للاعبي متسابقي (٨٠٠م) بالمشروع القومي للموهبة والبطل الأوليمبي التابع لمديرية الشباب والرياضة بالوادي الجديد، بجانب ذلك سرعة ظهور علامات التعب عليهم أثناء الأداء بصفة عامة والـ ١٠٠ م الأخيرة من سباق الـ ٨٠٠ م جري بصفة خاصة، ويعزي الباحثون الأسباب إلى إفتقار برامج التدريب خلال فترة الإعداد لتنمية وتحسين القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جري مما قد يؤثر ذلك على مستوى الإنجاز الرقمي، ولذلك يفضل تنمية القدرات البدنية الخاصة بأسس علمية دقيقة للوصول إلى مستوى الإنجاز الرقمي المطلوب.

ومن خلال بعض تخصص الباحثون وعملهم كمدربين مسابقات الميدان والمضمار بالمشروع القومي للموهبة والبطل الأوليمبي ومن خلال المسح المرجعي للدراسات السابقة مثل دراسة كلا من :"**رامي محمد** "(٢٠١٩)(٧) ودراسة "**خالد نعيم , ومصطفى طنطاوي**" (٢٠١٧) (٦) ودراسة "**فاطمة حميد** " (٢٠١٧)(١٢). توصلوا إلى أهمية ومميزات تدريب ١٠-٢٠-٣٠ ومن مساهمتهم في تطوير الأداء للاعبي ٨٠٠م جرى مما دفع الباحثون للقيام بهذه الدراسة.

وهذا ما دفع الباحثون البحث عن حلول علمية بإستخدام البحث العلمي لتحسن المستوى الرقمي للمتسابقي ٨٠٠م جري ، وذلك عن طريق التعرف على تأثير إستخدام تدريب متنوع الشدة (١٠- ٢٠- ٣٠) على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي٨٠٠ متر جري، كمحاولة للإتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي معرفة تأثير إستخدام أسلوب تدريب متنوع الشدة(١٠-٢٠-٣٠) على كلاً من :-

- بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جري.
- المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جري.

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جري (عينة البحث)لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جري (عينة البحث)لصالح القياس البعدي.

بعض المصطلحات الواردة في البحث:

التدريب المتنوع الشدة (١٠- ٢٠- ٣٠) (10-20-30) Training:

هو أسلوب مشتق من التدريب الفتري مرتفع الشدة يتم فيه الجمع بين فترات السرعة لمدة ١٠ ثواني مع ٣٠ ثانية من الجري بشدة منخفضة و٢٠ ثانية من الجري بشدة متوسطة, أي يدمج خلاله العمل اللاهوائي بالسرعة القريبة من القصوى مع فترات العمل الهوائي. (٦٤:٢٦)

الدراسات السابقة

أولا: الدراسات العربية

١- دراسة " **حسيني إبراهيم الحسيني، مصطفى حسن طنطاوي**"(٢٠٢٢) : بعنوان تأثير تدريب ١٠-٢٠-٣٠ وتدريب ٥-١٠-١٥ على تطوير بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لناشئى هوكي الميدان، واستهدفت الدراسة إلى مقارنة تأثير تدريب ١٠-٢٠-٣٠ وتدريب ٥-١٠-١٥ على تطوير بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لناشئي هوكى الميدان تحت ١٨ سنة واستخدم الباحثان المنهج التجريبي باتباع التصميم التجريبي للمجموعتين تجريبيتين بإستخدام القياسيين القبلي والبعدي لكلا المجموعتينوتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ حجمها (٢٤) ناشئ هوكي تحت ١٨ سنة. (١٩)

٢- **دراسة "مريم ثروت محمد، مصطفى حسن طنطاوي"** :بعنوان تأثير تدريب ٥-١٠-١٥ على تطوير احتياطي السرعة اللاهواعية والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ متر جرى، واستهدفت الدراسة تأثير تدريب ٥-١٠-١٥ على تطوير احتياطي السرعة اللاهوائية، بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ متر جرى للناشئين تحت ١٨ سنة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي باتباع التصميم التجريبي للمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ حجمها (١٠) لاعبين من متسابقي ٨٠٠ متر جرى تحت ١٨ سنة.(١٨)

٣- **دراسة "خالد نعيم، مصطفى طنطاوى (٢٠١٧):** بعنوان تأثير التدريب الفتري ١٠-٢٠-٣٠ على تطوير السرعة الهوائية القصوى وأداء تكرار سرعة تغيير الاتجاه لناشئ الإسكواش تحت ١٣ سنة، واستهدفت الدراسة تقييم تأثير التدريب الفتري ١٠-٢٠-٣٠ الخاص على تطوير التحمل الهوائي والقدرة على تكرار سرعة تغير الاتجاه والسعة اللاهوائية الخاصة لناشئي الإسكواش تحت ١٣ سنة، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على عدد (١٦) ناشئ اسكواش .(٦)

٤- **دراسة " محمد أحمد عبدالله"(٢٠٢٠):** بعنوان تأثير التدريب الفترى بالسرعة المعدل على تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة والسرعة الهوائية القصوى لناشئى هوكي الميدان، واستهدفت الدراسة اختبار تأثير التدريب الفترى بالسرعة المعدل على تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة والسرعة الهوائية القصوى لناشئى هوكى الميدان، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ،واشتملت عينة البحث على عدد (٣٠) ناشئ هوكي تحت ١٨ سنة.(١٣)

٥- **دراسة " أحمد شعراوي محمد"** (٢٠١٩م): بعنوان تأثير برنامج تدريبي بإستخدام الوسط الرملي على بعض المتغيرات البيولوجية لمتسابقي ٨٠٠م جري واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير البرنامج التدريبي بإستخدام الوسط الرملي على الاستجابات البيولوجية لمتسابقي ٨٠٠م جرى وقد استخدم الباحث المنهج التدريبي ذو المجموعتين مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على (١٤) عداء. (٣)

٦- **دراسة " رامي محمد الطاهر"**(٢٠١٩م): بعنوان تأثير التدريب الفتري بنقص الاكسجين بإستخدام قناع التدريب على بعض القدرات البدنية والاستجابات الوظيفية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م جرى واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب الفتري بنقص الاكسجين بإستخدام قناع التدريب على بعض القدرات البدنية والاستجابات

الوظيفية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م جرى وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو القياسيين القبلي والبعدي وقد بلغ حجم العينة (١٤) متسابق ٨٠٠م جرى.(٧)

٧- **دراسة " عزيزة محمد عفيفي"**(٢٠١١م): بعنوان تأثير تدريبات الهيل على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م جرى واستهدفت الدراسة إعداد وتصميم مجموعة من تدريبات الهيل لمعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م جرى واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو القياسيين القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة واشتملت عينة البحث (٣١) طالبة.(١٠)

ثانيا: الدراسات الأجنبية:

١- **دراسة "مورتن هوستروب وآخرون .Morten Hostrup et al**(٢٠١٩م) واستهدفت الدراسة لتحقق من تأثير التدريب المكثف خلال فترة المنافسات للمقارنة بين التدريب المتقطع المكثف مع التدريب الفتري بالسرعة المتساويين في الحجم على زيادة أداء الجرى المتقطع، السرعة ومحتوى العضلات من البروتينات المرتبطة بمعالجة الأيونات والتمثيل الغذائي للاعبي كرة القدم، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (٢٢) لاعب كرة قدم درجة ثانية.(٢٩)

٢- **دراسة " إيمانويلا فيلي وآخرون .Emanuela Faelli et al**(٢٠١٩م) واستهدفت الدراسة التحقق من التأثيرات الناتجة عن ٨ أسابيع لبروتوكولين للتدريب الفتري مرتفع الشدة (١٠-٢٠-٣٠ و ٣٠-٣٠) يتميزون بإختلاف كبير في حجم وشدة التدريب على المؤشرات الفسيولوجية، أداء الجرى، تركيب الجسم والضغوط النفسية الفسيولوجية،واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (٢٢) لاعب جرى ترويحي.(٣٠)

٣- **دراسة "لاس جليمان وآخرون .Lasse Gliemann et al**(٢٠١٥) واستهدفت الدراسة اختبار تأثير تدريب ١٠-٢٠-٣٠ على الأداء، ضغط الدم والأوعية الدموية بالعضلات الهيكلية وكذلك جدوى استكمال التدريب الفتري مرتفع الشدة لعينات الجرى المحلية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (١٦٠) لاعب جرى هاواى.(٢٨)

٤- دراسة" لوك كونولى وآخرون .Luke Connolly et al(٢٠١٧م) واستهدفت الدراسة مقارنة تأثيرات التدريب الفتري مرتفع الشدة بالسرعة الخاصة والتدريب المستمر على الدراجة الأرجومترية على المؤشرات الصحية للنساء في فترة ما قبل انقطاع الطمث، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (٤٥) سيدة متطوعة.(٢٣)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة مستخدماً القياسيين القبلي والبعدي نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي مسابقات الميدان والمضمار بالمشروع القومي للموهبة والبطل الأوليمبي التابع لمديرية الشباب والرياضة بمحافظة الوادي الجديد المسجلين بالإتحاد المصري لألعاب القوى الموسم التدريبي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م .

عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقي (٨٠٠م) جرى بالمشروع القومي للموهبة والبطل الأوليمبي التابع لمديرية الشباب والرياضة بمحافظة الوادي الجديد المسجلين بالإتحاد المصري لألعاب القوى الموسم التدريبي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م وعددهم (١٠) لاعبين ، بالإضافة إلى تحديد (٨)لاعبين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية كعينة إستطلاعية.

تجانس أفراد عينة البحث

قام الباحثون بإجراء القياسات الخاصة بالتجانس وذلك لإيجاد معامل الإلتواء لعينة البحث ككل " الاساسية و الإستطلاعية " قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي، وذلك للدلالة على تجانس عينة البحث ككل " الاساسية و الإستطلاعية " لضمان الإعتدالية في متغيرات البحث (السن- الطول – الوزن)، (القدرات البدنية – المستوى الرقمي) والتي قد تؤثر على نتائج البحث، جدول (٢) ، (٣) يوضح ذلك.

جدول(٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفلطح في متغيرات النمو والعمر التدريبي والقدرات البدنية والمستوي الرقمي لعينة البحث (ن=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	خطأ انحراف المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الالتواء	معامل التفلطح
متغيرات النمو	السن	سنه	١٦.٣٤	٠.٢٣	١٦.٢٦	٠.٧٤	٠.٥٥	٠.٣٥	١.٨٢
	الطول	سم	١٦٢.٤٠	١.٨٦	١٦٢.٠٠	٥.٨٧	٣٤.٤٩	٠.٢٠	١.٥٠
	الوزن	كجم	٥٩.٣٠	١.٧٨	٥٨.٠٠	٥.٦٢	٣١.٥٧	٠.٦٩	١.٨٠
العمر التدريبي		سنه	٣.٦٠	٠.٢٢	٣.٥٠	٠.٧٠	٠.٤٩	٠.٤٣	٠.١٥

تابع جدول(٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفلطح في متغيرات النمو والعمر التدريبي والقدرات البدنية والمستوي الرقمي لعينة البحث (ن=١٠)

			وحدة القياس	المتوسط	خطأ انحراف المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الالتواء	معامل التفلطح
البدنية	تحمل قوة	اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	عدد	٥٠.٦٠	١.٦٢	٥٠.٥٠	٥.١٣	٢٦.٢٧	٠.٠٦	-٠.٥٢
	مرونة	اختبار ثنى الجزع أماما من الجلوس طولاً	سم	٨.٧٠	١.٠٨	٨.٥٠	٣.٤٠	١١.٥٧	٠.١٨	-١.٧١
	قوة مميزة بالسرة	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	٢.٠٢	٠.٠٥	٢.٠٨	٠.١٥	٠.٠٢	-١.١٢	-١.٢١
	تحمل سرعة	اختبار عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ث	١٩.٨٧	٠.٣٦	١٩.٥٦	١.١٣	١.٢٧	٠.٨٥	٠.٧٢
	سرعة انتقالية	اختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر	ث	٤.٩٤	٠.٠٩	٤.٩٨	٠.٣٠	٠.٠٩	-٠.٤٠	-٠.٧٩
المستوي الرقمي		اختبار جرى ٨٠٠م	ث	١٢٩.٢٦	١.٩١	١٢٨.٩٢	٦.٠٤	٣٦.٤٥	٠.١٧	-٠.٧٠

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيمة معاملات الالتواء لمعدلات النمو " السن ، الطول ، الوزن" والعمر التدريبي والقدرات البدنية والمستوي الرقمي لعينة البحث تراوحت ما بين (-

١.١٢: ٠.٨٥) وجميعها تنحصر ما بين (+٣ ، -٣)، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد الدراسة، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

جدول(٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفلطح في متغيرات النمو والعمر التدريبي والقدرات البدنية والمستوي الرقمي للعينة ككل (ن=١٨)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	خطأ انحراف المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الالتواء	معامل التفلطح
متغيرات النمو	السن	سنه	16.44	0.14	16.45	0.60	0.36	-0.08	1.99
	الطول	سم	161.61	1.32	160.00	5.62	31.55	0.86	-1.26
	الوزن	كجم	60.06	1.31	59.00	5.56	30.88	0.57	-1.28
العمر التدريبي		سنه	3.33	0.14	3.00	0.59	0.35	1.68	2.22

تابع جدول(٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفلطح في متغيرات النمو والعمر التدريبي والقدرات البدنية والمستوي الرقمي للعينة ككل (ن=١٨)

			وحدة القياس	المتوسط	خطأ انحراف المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الالتواء	معامل التفلطح
البدنية	تحمل قوة	اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	عدد	٤٧,٥٦	٢,٢٣	٥٠,٠٠	٩,٤٦	٨٩,٥٦	٠,٧٧-	٠,١٢-
	مرونة	اختبار ثنى الجزع أماما من الجلوس طولاً	سم	٨,٥٠	٠,٨٢	٨,٠٠	٣,٤٩	١٢,١٥	٠,٤٣	١,٤٣-
	قوة مميزة بالسرة	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	٨٥,٢٩	٢٢,٩٤	٢,٢٠	٩٧,٣٤	٩٤٧٥.٣٢	٢,٥٦	١,٩٧-
	تحمل سرعة	اختبار عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ث	١٩,٩٤	٠,٤٨	١٩,٥٦	٢,٠٣	٤,١٣	٠,٥٦	٠,٤٤
	سرعة انتقالية	اختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر	ث	٥,٠٧	٠,١٤	٥,٠٣	٠,٦٠	٠,٣٦	٠,٢٢	٠,٤٩-
المستوي الرقمي		اختبار جرى ٨٠٠م	ث	١٤٥,٦٣	٧,٩٨	١٣٠,٦٣	٣٣,٨٤	١١٤٥.٤٤	١,٣٣	٠,٠٩

يتضح من نتائج جدول (٣) أن قيمة معاملات الالتواء لمعدلات النمو " السن ، الطول ، الوزن" والعمر التدريبي والقدرات البدنية والمستوي الرقمي لعينة البحث ككل "الاساسية

والاستطلاعية" تراوحت ما بين (-٠.٧٧ : ٢.٥٦) وجميعها تنحصر ما بين (+٣ ، -٣)، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات الدراسة، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

وسائل وأدوات جمع البيانات

لتحقيق هدف البحث والتحقق من فروض البحث فقد تطلبت طبيعة البحث إستخدام عدة أدوات لجمع البيانات وهي كالتالي:

اولاَ: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث والقياس

- جهاز ريستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم / سم .
- ميزان طبي لقياس الوزن/كجم.
- كرات طبية.
- مجموعة من الأقماع.
- شريط قياس.
- ساعة إيقاف.
- كاميرا فيديو.
- تطبيق موبايل Run ١٠-٢٠-٣٠ لاستخدامه لتنظيم الأزمنة الخاصة بتدريب ١٠-٢٠-٣٠ من خلال الإشارات الصوتية خلال كل تكرار وكذلك فترات الراحة.

ثانياَ:الاختبارات المستخدمة في البحث

١-الاختبارات البدنية:

- اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين (تحمل عضلي).(٢-١)
- اختبار ثنى الجذع أماما من الجلوس طولاَ (مرونة).(٢-٢)
- اختبار الوثب العريض من الثبات (قوة مميزة بالسرعة).(٢-٣)
- اختبار عدو ١٥٠م من البدء المنخفض (تحمل سرعة).(٢-٤)
- اختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر (سرعة انتقالية).(٢-٥)
- اختبار ٨٠٠ م جرى (تحمل دوري تنفسي).(٢-٦)

٢- قياس المستوى الرقمي:

تم قياس المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ م جرى (وفقا للقانون الدولي لألعاب القوى).

الدراسة الاستطلاعية

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية يوم الثلاثاء الموافق ٢٢ / ١٠/ ٢٠٢٤م إلى يوم الأحد ٢٠٢٤/١٠/٢٧م على عينة قوامها (٨) لاعبين يمثلون المجتمع الأصلي للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية.

أهداف الدراسة الاستطلاعية

- التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تحدث أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي والعمل على حلها وتلاشي حدوثها.
- التعرف على مدى فهم واستيعاب الاعبين لتدريب متنوع الشدة ١٠-٢٠-٣٠.
- التعرف على سهولة استخدام تدريبات ١٠-٢٠-٣٠.
- تصميم استمارة لتسجيل البيانات بشكل يسمح بسهولة جمع البيانات بصورة سهلة.
- إجراء تطبيق الاختبارات البدنية ومراجعة شروطها.
- تدريب المساعدين على تنفيذ البرنامج التدريبي بالطريقة التي تفيد الدراسة.
- معرفة كيفية إجراء وتنفيذ الاختبارات والقياسات والبرنامج التدريبي قيد البحث وتسجيل البيانات من قبل المساعدين.
- معرفة مدى ملائمة التدريبات قيد البحث التي استخدمت في البرنامج المقترح.

برنامج تدريبي ١٠-٢٠-٣٠

هدف البرنامج التدريبي : يهدف البرنامج التدريبي إلى التعرف على :

"تأثير إستخدام تدريب متنوع الشدة (١٠-٢٠-٣٠) على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠م جرى"

ومن خلال الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة (٦)، (١٨)، (١٩)، (٢١)، (٢٦)، (٢٨)، (٣١) التي تحقق الهدف الذي وضع من أجله البرنامج

- تحديد أسس وضع البرناج.
- تحديد محتوى البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات ١٠-٢٠-٣٠.
- عرض محتوى البرنامج التدريبي على الخبراء.
- وضع البرنامج التدريبي المقترح في شكله النهائي من حيث:
  - مدة البرنامج التدريبي المقترح.
  - عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع.
  - زمن الوحدة التدريبية.
  - توزيع زمن كل جزء من أجزاء الوحدة التدريبية.

أسس وضع البرنامج التدريبي:

- التأكد من سلامة وصحة اللاعبين.
- مراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة.
- توافر الأدوات والأجهزة اللازمة لتنفيذ البرنامج.

- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين اللاعبين.
- يتم تنفيذ نشاط الأحماء في الوحدات التدريبية للبرنامج بحمل هوائي شدته من ٣٠-٥٠٪ لتهيئة الجسم وتنشيط الدورة الدموية.
- استغرق تطبيق البرنامج لمدة ١٢ أسبوع بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع وذلك أيام السبت، الأثنين، الأربعاء من كل أسبوع.
- تم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة ٣٦ وحدة تدريبية وتقسيم محتوى الوحدة التدريبية إلى (جزء الإحماء – الجزء الرئيسي – الجزء الختامي).
- تم تحديد شدة الحمل كالتالي :
  - الحمل الأقصى : ٨٥- ١٠٠٪ من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.
  - الحمل العالي : ٧٥ – ٨٤٪ من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.
  - الحمل المتوسط : ٥٠-٧٤٪ من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله.
- تم إستخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة ، مرتفع الشدة .
- تم تشكيل دورة الحمل الأسبوعية بالطريقة التموجية (١:٢) / دورة الحمل الصغرى.
- تم تشكيل دورة الحمل الفترية بالطريقة التموجية (١:٢) / دورة الحمل الكبرى.
- زمن الوحدة التدريبية ١٢٠ دقيقة.

أن يتسم البرنامج بالمرونة بحيث يمكن تعديله اذا لزم الأمر

المعاملات العلمية للإختبارات

أولاَ: الصدق

صدق المقارنة الطرفية:

تم حساب صدق الاختبارات عن طريق صدق المقارنة الطرفية عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة الاساسية حيث بلغت (٨) لاعبين وقد تم ترتيب درجات اللاعبين تصاعديا لتحديد الارباع الأدني وعددهم (٢) لاعب ، والارباع الاعلي وعددهم (٢) لاعب، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الارباع الادني والارباع الاعلي في القدرات البدنية قيد الدراسة (ن١=ن٢=٢)

القدرات البدنية			وحدة القياس	الارباع الادني				الارباع الاعلي				U	W	Z	Sig.
				المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
البدنية	تحمل قوة	اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	عدد	٥٧.٠٠	١.٤١	٣.٥٠	٧.٠٠	٢٨.٥٠	٠.٧١	١.٥٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	١.٩٧	٠.٠٠١
	مرونة	اختبار ثنى الجزع أماما من الجلوس طولاً	سم	١٣.٥٠	٠.٧١	٣.٥٠	٧.٠٠	١١.٠٠	١.٤١	١.٥٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	١.٩٨	٠.٠٠١
	قوة مميزة بالسرعة	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	٢١٠.٠٠	١٤.١٤	٣.٥٠	٧.٠٠	١٦٠.٠٠	٠.٠٠	١.٥٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٢.٠١	٠.٠٠١
	تحمل سرعة	اختبار عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ث	١٦.٤١	٠.٠٠	١.٥٠	٣.٠٠	٢٣.٨٧	٠.٠٧	٣.٥٠	٧.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٢.٠٤	٠.٠٠١
	سرعة انتقالية	اختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر	ث	٤.٠٧	٠.١٢	١.٥٠	٣.٠٠	٦.٠٤	٠.٠٢	٣.٥٠	٧.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	١.٩٨	٠.٠٠١
	المستوي الرقمي	اختبار جرى ٨٠٠م	ث	١٢١.٧٣	٠.٦٩	١.٥٠	٣.٠٠	٢١٠.٠٧	١.١٥	٣.٥٠	٧.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	١.٩٨	٠.٠٠١

قيمة (Z) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائيا بين مجموعتي الارباع الادني والاعلي في القدرات البدنية والمستوى الرقمي قيد الدراسة لصالح مجموعة الارباع الاعلي حيث أن جميع قيم "Z" المحسوبة أكبر من قيمة "Z" الجدولية عند مستوي دلالة ٠.٠٥، مما يشير الي صدق المتغيرات وقدرتها على التمييز بين المجموعات المختلفة.

ثانياَ: الثبات

تم إيجاد معامل الثبات بين درجات اللاعبين في المتغيرات قيد البحث من خلال استخدام طريقة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية البالغ عددها (٨) لاعبين ، ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمني (٥) أيام بين التطبيقين ، والجدول (٦) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق في الاختبارات البدنية قيد الدراسة

القدرات البدنية			وحدة القياس	التطبيق		اعادة التطبيق		قيمة "ر"
				المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
البدنية	تحمل قوة	اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثنى الركبتين	عدد	٤٣.٧٥	١٢.٤١	٤٤.٠٠	١٢.٠٠	٠.٩٩٨
	مرونة	اختبار ثنى الجزع أماما من الجلوس طولاً	سم	٨.٢٥	٣.٨١	٨.٥٠	٣.٧٤	٠.٩٩٣
	قوة مميزة بالسرة	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٩.٣٨	٢٦.٩٢	١٩١.٢٥	٢٥.٠٤	٠.٩٩٨
	تحمل سرعة	اختبار عدو ١٥٠م من البدء المنخفض	ث	٢٠.٠١	٢.٩٠	٢٠.٠٧	٢.٩٠	٠.٩٩٨
	سرعة انتقالية	اختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر	ث	٥.٢٤	٠.٨٣	٥.٣٠	٠.٨٦	٠.٩٩٩
	المستوي الرقمي	**اختبار جرى ٨٠٠م**	**ث**	١٦٦.١٠	٤٣.٢٨	١٦٦.٣٤	٤٣.٣٩	٠.٩٨١

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧

يوضح جدول (٦) وجود ارتباط دال إحصائيا بين التطبيق وإعادة التطبيق حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٩٨١: ٠.٩٩٩) وهي معاملات دالة احصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك المتغيرات.

تطبيق البرنامج التدريبي :

قام الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبي (تدريبات متنوعة الشدة ١٠-٢٠-٣٠) على عينة البحث في الفترة من (٢٠٢٤/١١/٠٢م إلى ٢٠٢٥/٠١/٢٩م) وأستغرق عدد "١٢" أسبوع تدريبي بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع.

أولاَ: القياسات القبلية

قام الباحثون بإجراء القياسات القبلية في الاستاد الرياضي بمحافظة الوادي الجديد لعمل قياسات معدلات النمو والقياسات البدنية والمستوى الرقمي وذلك يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/١٠/٢٩م إلى يوم الخميس ٢٠٢٤/١٠/٣١م و راعى الباحثون عملية التهيئة المناسبة قبل الأداء.

ثانياَ: القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية على نفس الإختبارات التي تمت في القياسات القبلية وبنفس شروط وظروف القياسات القبلية يوم السبت ٢٠٢٥/٠٢/٠١م إلى يوم الأثنين ٢٠٢٥/٠٢/٠٣م وبنفس الترتيب في القياسات القبلية.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاَ: عرض النتائج

بعد أن استعرض الباحثون خطة وإجراءات البحث ، يحاول الاجابة عن فروض البحث وتحقيق أهدافه، وسيتم عرض نتائج البحث في عدد من الجداول والأشكال التي تم التوصل إليها من خلال معالجتها إحصائياَ وفقاَ للقوانين الإحصائية المناسبة في محاولة الإجابة على الفروض المطروحة في المقدمات النظرية لهذا البحث.

عرض نتائج الفرض الأول :

والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي".

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية قيد الدراسة (ن= ١٠)

القدرات البدنية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة "Z"	الدلالة	حجم التأثير
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	الموجبة	السالبة	الموجبة	السالبة			
البدنية	تحمل قوة	عدد	٥٠.٦٠	٥.١٣	٥٨.١٠	٥.٩٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٨٢٠	٠.٠٠٥	٠.٨٩
	مرونة	سم	٨.٧٠	٣.٤٠	١١.٩٠	٤.٠٩	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٨٢٩	٠.٠٠٥	٠.٨٩
	قوة مميزة بالسرعة	سم	٢.٠٢	٠.١٥	٢.١٩	٠.١٠	٥.٠٠	٠.٠٠	٤٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٨٧	٠.٠٠٧	٠.٨٥
	تحمل سرعة	ث	١٩.٨٧	١.١٣	١٨.٠٥	١.٧١	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٢.٨٠٣	٠.٠٠٥	٠.٨٩
	سرعة انتقالية	ث	٤.٩٤	٠.٣٠	٤.٣٨	٠.٣٨	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٢.٨٠٧	٠.٠٠١	٠.٨٩
المستوي الرقمي	اختبار جرى ٨٠٠م	ث	١٢٩.٢٦	٦.٠٤	١٠٩.٤٠	٣٤.٠٧	٠.٠٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٢.٨٠٣	٠.٠٠١	٠.٨٩

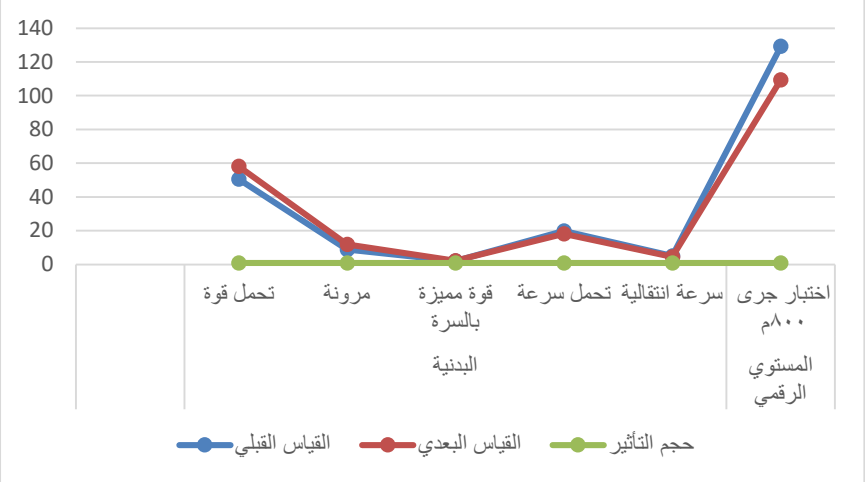
قيمة (Z) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٧) ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية والمستوى الرقمي قيد الدراسة لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z)

المحسـوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مسـتوي معنوية (٠,٠٥)، كما يتضـح من الجدول أن حجم التأثير تراوح بين (٠.٨٥ – ٠.٨٩) وهو حجم تأثير قوي.

عرض نتائج الفرض الثاني:

والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي".



شكل (١)

المتوسطات للقياس القبلي والبعدي وحجم التأثير لعينة البحث

تفسير ومناقشة النتائج :

١- مناقشة نتائج الفرض الأول:

والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي".

يتضح من نتائج جدول (٧) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جرى (قيد البحث) لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (Z) المحسوبة مابين (٢,٨٢٩:٢,٦٨٧) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

ويشير جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (Z) المحسوبة مابين (٢,٨٢٩:٢,٦٨٧) حيث كان أقل فرق بين المتوسطات الالحسابية لصالح القوة المميزة بالسرعة (٢,٦٨٧) لصالح القياس البعدي وكان

أعلى فرق للمتوسطات لصالح المرونة (٢,٨٢٩) وكانت قيمة (Z) لتحمل القوة (٢,٨٢٠) وكانت قيمة (Z) لتحمل السرعة (٢,٨٠٣) وكانت قيمة (Z) للسرعة الإنتقالية (٢,٨٠٧) وكانت قيمة (Z) للمستوى الرقمي (٢,٨٠٣) لصالح القياس البعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جرى.

كما يتبين من القياسات البعدية مدى تأثير القدرات البدنية جدول (٧) لصالح القياس البعدى لعينة البحث حيث بلغت أعلى نسبة تأثير(٠,٨٩) لصالح (تحمل القوة – المرونة – تحمل السرعة – السرعة الإنتقالية – المستوى الرقمي) وأقل نسبة تأثير (٠,٨٥) لصالح قوة مميزة بسرعة.

يرى الباحثون أن هذا التأثير يعود إلى بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي سباق ٨٠٠ متر جري. فقد تضمنت التدريبات المخصصة لعينة البحث تمارين ذات طبيعة خاصة تهدف إلى تحسين المستوى الرقمي لهؤلاء المتسابقين، مما يسهم في رفع أدائهم بشكل ملحوظ.

ويشير الباحثون أن هذا التحسن الملحوظ يعود إلى استخدام البرنامج التدريبي الذي تضمن سلسلة من تدريبات ١٠-٢٠-٣٠، والتي تهدف إلى تحسين مستوى بعض القدرات البدنية لدى متسابقي سباق ٨٠٠ متر جرى.

وتتفق تلك النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة كلاً من :

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة: "توماس جونارسون وجينس بانجسبو Thomas Gunnarsson and Jens Bangsbo "(٢٠١٢م) ، "لاس جليمان وآخرون Lasse Gliemann et al. (٢٠١٥م) ، "إيمانويلا فيلي وآخرون Emanuela Faelli et al. "(٢٠١٩م) ، بأهمية استخدام تدريب ١٠-٢٠-٣٠ كأحد أنواع التدريب الفتري مرتفع الشدة لدى أفراد عينة البحث.

وبذلك يثبت صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي".

٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي فس المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي".

يتضح من نتائج الشكل البياني (١) وجود فروق دالة إحصائياَ بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي (قيد البحث) حيث تراوحت أعلى قيمة في القياس القبلي (١٢٠:١٤٠) لصالح المستوى الرقمي وأقل قيمة في القياس القبلي (٢٠:٠) لصالح (قوة مميزة بسرعة – سرعة انتقالية – مرونة – تحمل سرعة) وقيمة (٤٠:٦٠) لصالح تحمل القوة.

وكذلك تراوحت أعلى قيمة في القياس البعدي (١٠٠:١٢٠) لصالح المستوى الرقمي وأقل قيمة في القياس البعدى (٢٠:٠) لصالح (قوة مميزة بسرعة – سرعة انتقالية – مرونة – تحمل سرعة) وقيمة (٦٠) لصالح تحمل القوة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة: "توماس جونارسون وجينس بانجسبو Thomas Gunnarsson and Jens Bangsbo "(٢٠١٢م) ، "لاس جليمان وآخرون Lasse Gliemann et al. (٢٠١٥م) ، "خالد نعيم ومصطفى طنطاوي "(٢٠١٧م)، "إيمانويلا فيلي وآخرون Emanuela Faelli et al. " (٢٠١٩م) ، مورتن هوستروب وآخرون Morten Hostrup et al. (٢٠١٩م)، بأهمية استخدام تدريب ١٠-٢٠-٣٠ على تطوير بعض المتغيرات البدنية لعينة البحث

وبذلك يثبت صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسيين القبلي والبعدي فس المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جرى لصالح القياس البعدي".

الاستنتاجات والتوصيات

أولاَ: الاستنتاجات

في ضوء أهداف البحث وفي نطاق العينة والمنهج المستخدم والإجراءات التي تم إتباعها والتحليل الإحصائي لنتائج القياسيين القبلي والبعدي لعينة البحث بعد توصل الباحثون للإستنتاجات التالية:

- أثرت تدريبات متنوعة الشدة ١٠-٢٠-٣٠ تأثيرا إيجابياَ في تحسين القدرات البدنية متمثلة في (تحمل قوة – تحمل سرعة – سرعة انتقالية – قوة مميزة بسرعة – مرونة) لمتسابقي ٨٠٠ م جرى (عينة البحث) ويترواح حجم التأثرين (٠.٨٥-٠.٨٩).
- أدت تدريبات متنوعة الشدة ١٠-٢٠-٣٠ إلى تحسين المستوى الرقمي لمتسابقي ٨٠٠ م جرى (عينة البحث) وبحجم تأثير (٠.٨٩).

ثانيا: التوصيات

في ضوء أهداف البحث ومن خلال النتائج يوصي الباحث بما يلي :

- إجراء المزيد من الدراسات التي تشتمل على برامج بإستخدام تدريبات متنوعة الشدة ١٠-٢٠-٣٠ ومعرفة تأثيرها على الجانب البدني والمهاري والخططي في مختلف الرياضات.
- ضرورة مراعاة خصائص المراحل السنية عند العمل بتدريبات متنوعة الشدة ١٠-٢٠-٣٠ مع اللاعبين وذلك حتى يمكن التخطيط للإرتقاء بمستوياتهم بما يتناسب مع إمكانياتهم البدنية ، الجسمية ، العقلية، الاجتماعية.
- ضرورة الاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات متنوعة الشدة ١٠-٢٠-٣٠ في العملية التدريبية في رياضة ألعاب القوى.
- الاهتمام بعمل وتصميم تدريبات متنوعة الشدة ١٠-٢٠-٣٠ واشتقاقها من المهارات الأساسية للرياضات المختلفة بحيث تخدم أجزاء تلك المهارات بشكل وظيفي ومباشر.
- القيام بدراسات أخرى مشابهة على عينات مختلفة.

المراجع

أولاً مراجع باللغة العربية

١- أبو العلا أحمد:التدريب الرياضي (الأسس الفسيولوجية) ، ط٢- دار الفكر العربي – القاهرة ١٩٩٧م.

٢- أحمد السيد لطفي: دراسة عاملية لمكونات التوافق الحركي لدى متسابقي الحواجز، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

٣- أحمد شعراوي محمد: تأثير برنامج تدريبي باستخدام الوسط الرملي علي بعض المتغيرات البيولوجية لمتسابقي ٨٠٠م جرى، بحث منشور، مج ١٩،ع ٤ -كلية التربية الرياضية – جامعة كفر الشيخ ٢٠١٩م.

٤- إسلام محمد عبد المنعم : تأثير تدريبات TRX في البيئة الرملية على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي رمى الرمح بالوادي الجديد – كلية تربية رياضية – جامعة الوادي الجديد ٢٠٢٤م.

٥- حسن على كريم، أمجد مسلم مهدي، عمار حمزة هادي: ثلاثة طرائق لقياس القابلية القصوى على إستهلاك الأكسجين في فعالية ركض ١٥٠٠م لفئات مختلفة، مجلة علوم التربية الرياضة – العدد الرابع – مج ٦-٢٠١٣م.

٦- خالد نعيم ، مصطفى طنطاوي: تأثير التدريب الفتري ١٠-٢٠-٣٠ الخاص على تطوير السرعة الهوائية القصوى وأداء تكرار سرعة تغيير الإتجاه لناشئي الإسكواش تحت ١٣ سنة، مجلة علوم الرياضة، مج٣٠- كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا ٢٠١٧م.

٧- رامي محمد طاهر:تأثير التدريب الفتري بنقص الأكسجين Hypoxic Training Interval بإستخدام قناع التدريب على بعض القدرات البدنية و الإستجابات الوظيفية والمستوى الرقمي لمتسابقي سباق ٨٠٠ متر جرى، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة- كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان ٢٠١٩م ع٨٧.

٨- سعيد فاروق عبد القادر:تأثير نموذجين لتشكيل الدورة التدريبية الصغرى على منحنيات التعب والإستشفاء ومستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقي ٨٠٠- ١٥٠٠ متر جرى،رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة – جامعة حلوان ٢٠٠١م.

٩- عبدالخالق محمد عبدالخالق سلامه : القدرات البدنية المسهمه في المستوي الرقمي لمتسابقي مراكز التحمل في مسابقات الميدان والمضمار.
١٠- عزيزة محمد عفيفي : تأثير تدريبات الهيل على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م جري – كلية التربية الرياضية بنات – جامعة حلوان ٢٠١١م.
١١- عويس على الجبالي: ألعاب القوى بين النظرية والتطبيق ، مركز Print بالقاهرة ٢٠٠٠م.
١٢- فاطمة حميد كزار: تأثير التدريب الفتري مرتفع الشدة في بعض المؤشرات الوظيفية والإنجاز لعدو ٨٠٠متر شباب، بحث علمي منشور، مجلة التربية الرياضية، مج ٢٩- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد ٢٠١٧م.
١٣- محمد أحمد عبدالله: تأثير التدريب الفتري بالسرعة المعدل على تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة والسرعة الهوائية القصوي لناشئي هوكي الميدان- مجلة بحوث التربية الشاملة (١)- كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الزقازيق ٢٠٢٠م.
١٤- محمد السيد خليل: الإختبارات والمقاييس في التربية الرياضية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٢م.
١٥- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: إختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٥م.
١٦- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية،ط٣ الجزء الأول ،دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٥م.
١٧- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية ، الجزء الثاني، دار الفكر العربي ،القاهرة ٢٠٠٣م.
١٨- مريم ثروت ، مصطفى حسن طنطاوي: تأثير تدريب ٥-١٠-١٥ على تطوير احتياطي السرعة اللاهوائية والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ متر جرى – مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية –كلية التربية الرياضية – جامعة أسيوط ٢٠٢١م.
١٩- مصطفى حسن طنطاوى، حسيني ابراهيم الحسيني: تأثير تدريب ١٠-٢٠-٣٠ وتدريب ٥-١٠-١٥ على تطوير بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لناشئي هوكي الميدان – كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق ٢٠٢٢م.
٢٠- مفتي إبراهيم حماد: اللياقة البدنية الطريق إلى الصحة والبطولة الرياضية ، سلسة معالم رياضية ، القاهرة ٢٠٠٤م.

ثانيا : المراجع الاجنبية

21- **Baasch,Skytte,T,Lemgart,C.T,Oehlenschlager,M.H,Petersen,P.E ,Hostrup,M,Bangsbo,J &Gunnarsson,T.P(2020)** Efficacy of 10-20-30 training versus moderate – intensity continuous training om HbA1 c, body composition and maximum oxygen up take in male patients with type2 diabetes:A randomized controlled trial .Diabetes,Obesity and Metabolism.

22- **Beatriz Bachero-Mena, B.,Pareja-Blanco, F., Rodriguez-Rosell, D., Yanez-Garcia, J.M., Mora-Custodio, R., &Gonzalez-Badillo, J. J**: Relationships between sprint, jumping and strength abilities, and 800 m Performance in male athletes of national and international levels .Journal of human kinetics , 58, 187, 2017.

23- **Connoly, L.**J, bailey, s.J, Krustrup, P, Fulford, Smietanka, C,& Jones, A.M: Effects of self- paced interval and continuous training on health markers in women, European Journal , 2017.

24- **Ehlers,T.S,Sverrisedottir,Y,Bangsbo,J,& Gunnarsson,T.P(2020).** High-intensity interval training decreases muscle sympathetic nerve activity in men with essential hypertension and in normotensive controls. Frontiers in Neuroscience.

25- **Emanuela Faelli, E., ferrando. V., Bisio, A., ferrando, M., la torre, A., panasci, M., & Ruggeri, p**: effects of two High-intensity Interval traning Concepts in Recreational Runners. International journal of sports medicine, 40(10), 636-644, 2019.

26- **Gunnarsson,T.P,Ehlers,T.S,Fiorenza,M,Nyberg,M,&Bangsbo,J(2020)** Essential hypertension is associated with blunted smooth muscle cell vasodilator responsiveness and is reversed by 10-20-30 training in men,American Journal of physiology-Cell Physiology.

27- **Kenney,W.L.,Wilmore,J.H,& Costill,D.L.(2015).** Physiology of sport and exercise Human Kinetics

28- **Lasse Gliemann, Gunnarsson, T,P, Hellsten:** 10-20-30 training increases performance and lowers blood pressure and vegf in runners, Scandinavian Journal of medicine, 2015.

29- **Morten Hostrup, Gunnarsson, T.P, Fiorenza, M, Morch, Pedersen:** In-season adaptations to intense intermittent training and sprint interval training in sub- elite football players, Journal of medicine Science in sports, 2019.

30- **Faelli, E, Ferrando, V,Bisio, A,Ferrando,M,La Torre,A,Panasci, M,& Ruggeri, P(2019).** Effects of Two High-intesity Interval Training Concepts in Recreational Runners. International journal of sports medicine.

31- **Thomas Gunnarsson, T. P. Ehlers, T. S., fiorenza, M., Nyberg, M., & Bangsbo, J:** Essential hypertension is associated with blunted smooth muscle cell vasodilator responsiveness and is reversed by 10-20-30 training in men. American Journal of physiology-cell physiology, 318(6),C1252-C1263, 2020.

32- **Werner Hoeger, w. S. A., Hoeger, C. I., &Fawson, A. L:** Lifetime physical fitness and wellness, 15E. cengage learning, 2018.