DOI prefix: 10.33170, 2025, Vol (18), Issue (6): 457-476

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The effect of differentiated training on certain physical abilities to improve performance in the 100-meter hurdles

Mustafa Ahmed Rustam*[1], Prof. Dr. Tariq Ahmed Mirza[2]

[1,2] *University of Sulaimani. College of Physical Education and Sports Sciences,Iraq.*

*Corresponding author: mustafa.ahmed939m@gmail.com

Received: 03-08-2025 Publication: 28-12-2025

Abstract

This research aimed to develop a varied training program for female 100-meter hurdles runners. It also aimed to identify the effect of varied training on certain physical abilities in these hurdles runners and its impact on improving their performance in the 100-meter hurdles. The research community was deliberately selected from advanced female players in the clubs of the Sulaymaniyah Governorate Center for the year 2024-2025, represented by the clubs (Peshmerga - Sirwan Al-Jadeed - University), where their number was (6) players distributed as follows: (three players Peshmerga - two players Sirwan Al-Jadeed - one player University). Since this sample represented 100% of the original population, the training program was implemented during the special preparation period and included two intermediate courses, each course containing (3) mini-courses (weekly). The workload was increased for weeks (2:1) and then decreased in the third week. The number of weekly training units was (3) units for a period of (6) weeks, i.e., (18) training units. The duration of the training unit ranged between (25-35) minutes. The exercises were implemented using the high-intensity, high-repetition interval training method. The researchers reached several conclusions, the most important of which is: The results showed the importance of using the differentiated training method in raising the level of some physical abilities under study. The use of the variable training method in the training program led to the development of all the studied variables (explosive power, speed-strength, speed endurance, and agility). The training methods used by the experimental group enabled them to adapt and improve their performance in the 100-meter hurdles. The researchers recommended emphasizing the use of variation-style exercises on other samples and categories due to their effectiveness in developing physical abilities and numerical levels in the 100-meter hurdles.

Keywords: Variation, Physical Abilities, Digital Level.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

تأثير التدريب المتباين في بعض القدرات البدنية لتحسين مستوى الرقمي في ركض 100 متر حواجز

مصطفى احمد رستم ، أ.د. طارق احمد ميرزا

العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

mustafa.ahmed939m@gmail.com

Tariq.mirza@univsul.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2025/8/3 تاريخ نشر البحث 2025/12/28

الملخص

هدف البحث الى إعداد تمرينات بأسلوب التدريب المتباين للاعبات ركض 100متر حواجز. التعرف على تأثير التدريب المتباين في بعض القدرات البدنية لدى لاعبات ركض 100متر حواجز. التعرف على تأثير التدريب المتباين في تحسين مستوى الرقمي في ركض 100 متر حواجز لدى لاعبات. تم تحديد مجتمع البحث بصورة عمدية من لاعبات المتقدمات في اندية مركز محافظة السليمانية لسنة 2024–2025 المتمثلة بأندية (بيشمركة– سيروان الجديد– جامعة) حيث كانت عددهن (6) لاعبات موزعين كالتالي (ثلاثة لاعبات بيشمركة – لاعبتان سيروان الجديد – لاعبة واحدة جامعة)، اذ مثلت هذه العينة نسبة 100% من المجتمع الأصلي، تم تنفيذ المنهاج التدريبي في فترة الاعداد الخاص وتضمن دورتين متوسطتين، كل دورة تحتوي على(3) دورات صغرى (اسبوعية)، تم تصعيد التحميل للأسابيع (2 : 1) ثم خفضها في الأسبوع الثالث، عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية (3) وحدات ولمدة (6) اسابيع اي (18) وحدة تدريبية، زمن الوحدة التدريبية تراوحت ما بين (25–35) دقيقة، تم تطبيق التدريبات بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري، توصل الباحثان الى عدة استنتاجات اهمها: أظهرت النتائج أهمية استخدام اسلوب التدريب المتباين في رفع مستوى بعض القدرات البدنية قيد الدراسة، أدى استخدام اسلوب التدريب التباين في المنهج التدريبي الى تطور المتغيرات المبحوثة جميعها (قوة انفجارية – قوة مميزة بالسرعة – تحمل السرعة –الرشاقة) . ان الوسائل التدريبية المستخدمة من قبل المجموعة التجريبية أكسبهم حالة من التكيف والارتقاء بالمستوى الرقمي لفعالية ركض 100 متر حواجز. واوصى الباحثان التأكيد على استخدام تمرينات اسلوب التباين على عينات وفئات أُخرى لفعاليتها في تطوير القدرات البدنية، والمستوى الرقمي في ركض 100متر حواجز.

الكلمات المفتاحية: التباين، القدرات البدنية، مستوى الرقمي.

1- المقدمة:

من خلال التقدم العلمي المستمر الذي فتح آفاقا جديدة لمختلف العلوم والمجالات ومنها علم التدريب الرياضي الذي يسخر قواعده للارتقاء إلى أفضل مستوى ممكن من الإنجازات الرياضية، التي تحققت في الوقت الحاضر وارتفاع المستوى الرياضي بشكل عام لم يأتِ محض الصدفة أو التكهن بل ثمرة التخطيط العالي للتدريب الرياضي الذي اعتمد أساساً على البحوث والخبرات والتجارب العلمية وفي وقت مبكر إذ أن العملية التدريبية تهدف إلى تحقيق الإنجاز من اجل التفوق الرياضي. (حسن، 1989، 17)

فان الارتقاء بالمستوى الرياضي لابد من أن يستند الى أسس علمية صحيحة، لذا يتوجب على القائمين بالعملية التدريبية وضع خطط ومناهج تدريبية مبنية على أسس علمية للارتقاء بالعملية التدريبية، وبعد التقدم الذي حدث في العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ولا سيما علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب، وبالرغم من التقدم العلمي في مجال التدريب فلابد من اجراء المزيد من البحوث والدراسات للتوصل إلى العديد من الحقائق العلمية من أجل الكشف عن أفضل الطرائق والأساليب لتطوير كل فعالية من الفعاليات الرياضية بشكل أمثل في المحاولة لاستثمار الطاقة البشرية لأقصى حدودها، بعد أن وضعت الدول المتقدمة كل إمكانياتها لرفع المستوى الرياضي، مما جعل الرياضيين يصلون إلى المستويات ونيل الأوسمة على النطاق الدولي والأولمبي، إذ تعد المستويات التي توصل إليها العديد من أبطال العالم ضرباً من الخيال، وهذا لم يكن ارتجالاً بل جاء نتيجة استخدام الوسائل العلمية الحديثة في التخطيط والتدريب بشكل علمي وبطرائق وأساليب تجعل من التدريب قاعدة أساسية لرفع مستوى الرياضيين والوصول بهم إلى الهدف المنشود.

(عبد الفتاح وسيد، 1993، 197)

وتعد العاب القوى من الفعاليات التي يسعى فيها الباحثون للبحث فيما يستمد من علوم وتقنيات حديثة تسهم في تطور الاداء، وقد أصبحت في مستوى الإعجاز البشري والتساؤل عن الأسباب الحقيقية وراء هذا التطور المذهل، وتعد فعاليات الحواجز واحدة من اصعب فعاليات المضمار التي تحتاج الى نوع خاص من التدريب وعلى وجه الخصوص فعالية ركض 100 متر حواجز المتصفة بالإثارة إذ يواجه اللاعبة تحديات تحاول التغلب عليها، أولها هو تحدي الخصم ومحاولة التغلب عليه، والثاني هو تحدي الحواجز العشرة والتي تعيق انطلاق اللاعبة بالسرعة القصوى، وهنا تتدخل القابليات البدنية للاعب لتسهل عليه مهمة التغلب على هذين التحديين فضلاً عن التحديات الأخرى التي تتطلبها الفعالية، التي تؤثر ايجابياً في إنجاز اللاعبة. (حسين، 1987، 162)

ويعد اسلوب التدريب المتباين والتي يطلق عليه البعض التدريب البلغاري، وهي الأسلوب التدريبي يتم من خلالها محاولة التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة الاتجاه وذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات وبذا يتضح وجود نوعين مختلفين لهذا الأسلوب التدريبي ولكل نوع العديد من المتغيرات ويهدف أسلوب التدريب المتباين إلى تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة وذلك عن طريق الاختصار على طرق التدريب المعتادة عليها وبذلك تجنب خطر بناء هضبة وبالتالي حدوث توقف في مسار تطور مستوى القوة... والأسلوب المتباين يمكن من خلاله التوصل للتباين من خلال استخدام تمرينات يتغير فيها نوع الانقباض العضلي مثل: مركزي ولا مركزي أو لا مركزي ومركزي. (عيسى واخرون،2021، 23-36) وتكمن اهمية استخدام أسلوب التدريب المتباين كوسيلة فعالة والاستفادة منها كوسيلة تدريبية تساعد في كسر حاجز السرعة لدى العداء، وفي تطوير الانجاز حيث يهدف إلى تنمية السرعة والقوة المميزة بالسرعة والسرعة القصوى وتحمل السرعة والتي تساعد في زيادة طول خطوة العداء وترددها فضلا عن تنمية القدرات المركبة والتوافق والتكنيك الجيد، وتعد السرعة من القدرات الأساسية والهامة في معظم الفعاليات والألعاب الرياضية اذ ان " لهذه القدرة أهمية بالغة في الألعاب الرياضية كافة التي تستخدم فيها القيمة القصوى من السرعة الحركية والسرعة الانتقالية وكذألك سرعة رد الفعل"، لذلك يواجه مدربي المسافات القصيرة بألعاب القوى صعوبة في تطوير السرعة خصوصا

(عند الوصول الى ثبات في مستوى السرعة) لدى رياضي المستويات إذ تحتاج هذه القدرة إلى فترة ليست بالقصيرة لتطويرها. (modamgha. 1986. 187)

وتجلت أهمية البحث من خلال إجراء دراسة ميدانية لمعرفة تأثير التدريب المتباين في بعض القدرات البدنية والحركية وانجاز ركض 100متر حواجز لدى لاعبات. انطلاقا من الخبرة الميدانية المتواضعة التي يمتلكها الباحث في ألعاب القوى ومشاركاته في البطولات المحلية والعربية، وتحقيق اوسمة رياضية على مستويات مختلفة، فضلا عن عمله كتدريسي في معهد المعلمين، وخبرته التدريبية الممتدة لعدة سنوات والتي ما زال يواصلها حتى الان، بهدف المساهمة في تحسن مستوى الاداء الرياضي بأسلوب علمي ومنهجي، فقد لاحظ بالرغم من حصول عداءات العراق على بعض النتائج المتقدمة في البطولات العربية والدولية ألا انه لا يزال يبتعد كثيرا عن مصاف الدول المتقدمة في هذا المجال، وقد يعزى هذا الضعف الى عدة اسباب من ابرزها انخفاض في مستويات القدرات البدنية ولاسيما السرعة القصوى وتحمل السرعة والقوة العضلية (سواء القوة انفجارية او القوة المميزة بالسرعة) او كلاهما معا، ونظرا لأهمية هذه القدرات في فعالية 100متر حواجز خاصة لدى

اللاعبات، فان تطويرها يعد ضرورة اساسية لتحقيق الانجاز الامثل، لذا يحاول الباحث اللجوء إلى استخدام تمرينات على وفق اسلوب التدريب المتباين لمعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات البيوحركية كمحاولة جديدة من نوعها من حيث التطبيق الميداني في هذه الفعالية، مما دفع الباحث الى دراسة هذه المشكلة وهي محاولة علمية لتطوير مستوى العينة من خلال تقديم برنامج تدريبي يستند الى تدريبات بأسلوب (التدريب المتباين) كونها وسيلة تدريبية فعالة تساهم في الارتقاء بمستوى العينة بما يواكب المتطلبات الحديثة للمنافسات الرياضية، وتحقيق انجازات قد توازى انجازات بعض الدول المتقدمة عربيا واقليميا في هذه الفعالية.

ويهدف البحث الى:

1- إعداد تمرينات بأسلوب التدريب المتباين للاعبات ركض 100متر حواجز.

2- التعرف على تأثير التدريب المتباين في بعض القدرات البدنية لدى لاعبات ركض 100متر حواجز.

3- التعرف على تأثير التدريب المتباين في تحسين مستوى الرقمي في ركض 100 متر حواجز لدى لاعبات.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي كونه أكثر المناهج ملائمة لطبيعة ومشكلة واهداف البحث.

2- 2 مجتمع البحث وعينته:

من الأمور الأساسية التي يجب الاهتمام بها من قبل الباحثان هو اختيار العينة التي تمثل المجتمع تمثيلاً حقيقياً اذ تم تحديدها بدقة لكي تعطي نتائج أكثر وثوقا، اذ يجمع (الباحث بياناته ومعلوماته ويلجا الى جمعها أما من المجتمع الاصلي أو عينة ممثلة لهذا المجتمع)

(عاقل، 1979، 116)

استخدم الباحثان الطريقة العمدية في اختيار العينة المتمثلة بلاعبات المتقدمات في اندية مركز محافظة السليمانية لسنة 2024-2025 المتمثلة بأندية (بيشمركة- سيروان الجديد- جامعة) حيث كانت عددهن (6) لاعبات موزعين كالتالي (ثلاث لاعبات بيشمركة – لاعبتان سيروان الجديد – لاعبة واحدة نادي جامعة)، اذ مثلت هذه العينة نسبة 100% من المجتمع الأصلي، وبعدها تم اجراء التجانس لمتغيرات، (الكتلة الطول، العمر، العمر التدريبي)، وكما هي مبين بالجدول (1).

الجدول (1) يبين تجانس افراد عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	معامل الاختلاف	الدلالة
1	الكتلة	كغم	60.667	6.562	60.55	0.354	10.816	متجانس
2	الطول	متر	169.833	5.419	170.500	2.296	3.190	متجانس
3	العمر الزمني	سنة	26.833	6.242	24.500	-1.779	23.262	متجانس
4	العمر التدريبي	سنة	11.333	2.503	10,000	-1.429	22.091	متجانس

وقد بين الجدول (1) أن عينة البحث متجانسة في المتغيرات (الكتلة، الطول، العمر الزمني، العمر التدريبي).

2-3 الوسائل والأجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت).
- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- القياسات والاختبارات.
- حاسبة إلكترونية نوع (Lenovo) يابانية الصنع عدد 1.
- هاتف للتصوير نوع (iPhone)عدد.1
- جهاز الكتروني حساس لقياس وزن الجسم صيني الصنع عدد1.
- ساعات توقيت عدد5.
- شريط قياس عدد .1
- صافرة عدد .1
- اثقال المختلفة.
- شواخص بارتفاعات مختلفة.
- حواجز متنوعة، صناديق.
- حواجز قانونية خاصة باللعبة.

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

1- اختبار ركض 100م حواجز (الفضلي، 2011، 143)

- **هدف الاختبار:** قطع مسافة الاختبار (100) م بأقصر زمن.

- **أدوات الاختبار:** (10) حواجز بارتفاع (84) سم أداة إطلاق مساعدين عمل.

- **طريقة الاداء:** من البداية المنخفضة منطقة فضاء من الارض لايقل طولها عن (100) متر بحيث تكون المسافة بين البداية والحاجز الاول (13) متر والمسافة بين الحواجز (8.5) متر والمسافة من الحاجز الاخير حتى النهاية (10.59) متر.

- **التسجيل:** تأخذ المختبرة وضع البداية من الجلوس وعند سماع أشارة البدء تنطلق بأقصى سرعة لقطع مسافة السباق ولتجتاز الحواجز العشرة ويحسب الوقت من البداية الى لحظة عبور خط النهاية.

2- اختبار الوثب الطويل من الثبات: (حسانين ،1995، 400)

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية للرجلين

- **الأدوات المستعملة:** مكان مناسب بعرض (1.5م) وبطول (3.5م)، ويراعى ان يكون المكان مستوي وخالٍ من العوائق وغير أملس، شريط قياس.

- **طريقة الأداء:**

1- يقف المختبر خلف خط البداية، والقدمان متباعدتان قليلاً ومتوازيتان بحيث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج.

2- يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلاً، ثم يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام.

3- يجب ان يؤخذ الارتقاء بالقدمين معاً وليس بقدم واحدة.

التسجيل: يكون القياس من خط البداية حتى اخر جزء من الجسم يلمس الارض ناحية هذا الخط، ويكون خط البداية بعرض (5 سم) ويدخل في القياس، تعطى للمختبر ثلاث محاولات، تقاس كل محاولة لأقرب 1 سم، تحتسب للمختبر درجات أحسن محاولة.

3- اختبارمن وضع ثني الركبتين كاملا والوثب للأمام أقصى مسافة لمدة (10) ثانية
(بسطويسي ،346،1987)

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
- **الأدوات اللازمة:** مضمار العاب قوى، ساعة توقيت عدد (1).
- **وصف الاختبارات:** يأخذ المختبر وضع الاستعداد خلف خط البداية وعند سماعه إشارة البدء يقوم المختبر بالوثب إلى الأمام بثني الركبتين بشكل كامل.
- **الإجراءات:** يعطى للمختبر وقت (10ثواني) لأداء الاختبار ويسجل أقصى مسافة للمختبر بالمتر.

4- اختبار ركض (50م) من الوقوف: (فرحات،2001، 220-221)

- **الغرض من الأختبار:** قياس السرعة القصوى.
- **الادوات المستخدمة:** تحدد منطقة السباق بخطين أحدهما للبداية والأخر للنهاية بحيث تكون المسافة 50م، (3) ساعات توقيت صافرتان.
- **مواصفات الاداء:** تقف اللاعبة خلف خط البداية في وضع الاستعداد وعند سماع الاشارة تبدأ بالانطلاق بأقصى سرعة ويحسب الزمن من عند الانطلاق الى خط النهاية.
- **التسجيل:** يقوم المسجل بتسجيل الوقت الذي يعلمه الميقاتي من لحظة أشارة البدء حتى عبور خط النهاية ويسجل الزمن بالثانية واجزائها بعد احتساب متوسط زمن الموقتين الثلاثة للأقرب 0.01 من الثانية.

5- اختبار ركض (150م) من الوقوف: (طومسون، 2009، 124)

- **هدف الاختبار: قياس تحمل السرعة.**
- **أدوات الاختبار:** مضمار العاب القوى، ساعة توقيت مساعدين عمل، ساعات توقيت، صافرتان.
- **طريقة الاداء:** استعداد اللاعبة من وضع الوقوف خلف خط بداية وعند سماع الاشارة يبدء اللاعبة في المسافة المحددة بالركض الى خط النهاية.
- **التسجيل:** يقوم المسجل بتسجيل الوقت الذي يعلمه الميقاتي من لحظة أشارة البدء حتى عبور خط النهاية ويسجل الزمن بالثانية واجزائها بعد احتساب متوسط زمن الموقتين الثلاثة للأقرب 0.01 من الثانية.

6- اختبار الجري المتعرج على شكل (8): (الخشاب واخرون، 1999، 139)

- **الهدف من الاختبار:** قياس الرشاقة العامة.

- **الأدوات اللازمة:** ساعة ايقاف، خمس شواخص، يرسم مستطيل على ارض الملعب بقياسات (4،80×3م) ويثبت في كل زاوية شاخص وعند تقاطع المستطيل يثبت الشاخص الخامس.

- **وصف الاختبار:** عند سماع أشارة البدء يقوم اللاعب بالركض على شكل (8)، يحسب الزمن من خلال التوقيت اليدوي.

- **التسجيل:** يقوم المختبر بأداء محاولة واحدة فقط ويتم تسجيل الزمن لها حيث كلما كان زمن الاختبار أقل كلما كانت درجة المختبر هي الافضل.

2-5 التجارب الاستطلاعية:

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبارات البدنية والحركية:

تعد التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والإيجابيات التي تقابله في أثناء الاختبار لتفاديها مستقبلاً. (المندلاوي واخران، 1989، 107)

ولهذا قام الباحثان بإجراء تجربته الاستطلاعية الأولى على عينة مؤلفة من (2) لاعبين من عينة البحث في يوم الاربعاء المصادف (2025/3/5) في تمام الساعة (2:00) عصرا على ملعب جامعة سليمانية كلية التربية البدينة وعلوم الرياضة، بمساعدة فريق العمل المساعد للوقوف على الامور الاتية:

- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ وأجراء التجربة.
- التعرف على كافة المعوقات التي تظهر والعمل على تلافيها.
- مدى تفهم فريق العمل مدى تطبيقه للاختبارات ومدى كفاءته.

2-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية للمنهاج التدريبي:

أجريت التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم الاثنين المصادف (2025/3/10) في تمام الساعة (2:00) عصرا على ملعب جامعة سليمانية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، حيث قام الباحثان بمساعدة فريق العمل المساعد باجراء التجربة على عينة تكون من لاعبتان الغرض منها ما يأتي:

- التأكد من كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة في البرنامج التدريبي المستخدم.
- التأكد من جاهزية فريق العمل للأختبارات.
- تاكد الباحث لمعرفة الوقت الذي تستغرقه الاختبارات.
- تأكد الباحث من زمن فترات الراحة بين التكرارات بين اختبار واخر والتي تم تحديدها على اساس النبض.

2-6 الاختبارات القبلية لعينة البحث:

أجرى الباحثان مع فريق العمل المساعد الاختبارات القبلية، في يوم الخميس المصادف تأريخ (2025/3/20)، وقد راعى الباحثان في تطبيق هذه الاختبارات أن تنفذ وفقا لقواعد اللعبة فيما يخص ركض 100متر حواجز، وقبل إجراء الاختبارات قام الباحثان بشرح وتوضيح كيفية تطبيق الاختبارات لعينة البحث.

2-7 المنهج التدريبي:

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبار القبلي قام الباحثان البدء بتطبيق مفردات البرنامج التدريبي من خلال اول وحدة تدريبية يوم السبت 2025/3/22 ولغاية يوم الاربعاء 2025/4/30، لمدة (6) أسابيع في فترة الإعداد الخاص بواقع ثلاث الوحدات التدريبية في الاسبوع أيام (السبت، الاثنين، الاربعاء) وبذلك أصبح العدد الكلي للوحدات التدريبية (18) وحدة تدريبية (ملحق 1).

- وعند الشروع في تنفيذ البرنامج التدريبي حرص الباحث على مراعاة عدد من الجوانب الاساسية تمثلت في الاتي:

- ابتدأ الوحدة التدريبية بالاحماء العام والخاص وتمطية العضلات العاملة قبل أداء التمرينات.
- انهاء الوحدة التدريبية باداء تمرينات التهدئة والاسترخاء.
- تم استخدام الراحة الايجابية في الوحدة التدريبية.
- استخدم الباحث التمرينات بأسلوب المتباين في تطوير المتغيرات المبحوثة.
- طبقت التدريبات في فترة الاعداد الخاص.
- طبقت التدريبات ضمن دورتين متوسطتين، كل دورة تحتوي على (3) دورات صغرى (اسبوعية).

- حركة تموج الحمل تم بتصعيد التحميل للأسابيع (2: 1) ثم خفضها في الأسبوع الثالث
- عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية (3) وحدات ولمدة (6) اسابيع اي (18) وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية تراوحت ما بين (25-35) دقيقة.
- عدد التمرينات في البرنامج التدريبي تكونت من (12) تمرين، وكل وحدة تدريبية ضمنت (4) تمارين.
- طبقت المجموعة التجريبية التدريبات بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري.
- قام الباحث بمراعاة التدرج في توزيع درجات الشدة ابتداءً من (87-98%).
- فيما يتعلق بالراحة بين التكرارات تم تحديدها عن طريق التجربة الاستطلاعية بوساطة قياس النبض.

2-8 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية بعد انتهاء من تطبيق المنهاج التدريبي في يوم السبت المصادف 2025/5/3 وقد حرص الباحثان على توفير نفس العوامل الذي جرى بها الاختبار القبلي واجراءاته المتبعة لاختبارات المتغيرات البيوحركية والانجاز.

2-9 الوسائل الاحصائية: قام الباحثان بمعالجة نتائج الاختبارات باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة من خلال الحقيبة الاحصائية (SPSS)، وتحت إشراف متخصص في هذا المجال، بالإضافة الى استخدام قانون نسبة التطور والذي لا يوجد في النظام الاحصائي وكانت كالاتي:

- معامل الالتواء.
- معامل الاختلاف.
- الوسيط.
- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- T. Test للعينات المرتبطة.
- قانون نسبة التطور.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج المتغيرات المبحوثة وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

الجدول (2) يبين المعالم الإحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات المبحوثة لدى المجموعة التجريبية

المعالم الإحصائية الاختبار	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الدلالات الإحصائية		
		س-	±ع	س-	±ع	قيمة (ت) المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
القوة الانفجارية	متر	2.273	0.154	2.338	0.150	-11.551	0.000	معنوي
قوة المميزة بالسرعة	ثانية	21.243	1.115	22.775	0.948	-10.628	0.000	معنوي
سرعة قصوى	ثانية	6.986	0.021	6.861	0.104	2.900	0.032	معنوي
تحمل السرعة	ثانية	22.675	1.059	21.013	0.898	7.895	0.001	معنوي
انجاز	ثانية	17.403	1.545	17.395	1.551	1.870	0.102	غير معنوي
الرشاقة	ثانية	7.236	0.228	6.986	0.130	4.452	0.007	معنوي

3-1-2 مناقشة النتائج للمتغيرات المبحوثة:

من خلال استعراض النتائج المبينة في الجدول(2) لمتغير (القوة الانفجارية)، أظهرت النتائج بعد الانتهاء من المنهج التدريبي من خلال النتائج المبينة أظهرت معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية، وهذا ما يعطينا معلومة مفادها أنّ سبب هذا التطور يرجع إلى المنهج التدريبي المستخدم في البحث، مما يدل على أن المنهج التدريبي الذي أستخدمه الباحثان كان له أثر فاعل في تطور أفراد العينة التجريبية، والذي تضمن التمرينات باستخدام التدريب المتباين والتي طبقت على عينة البحث، بطريقة التدريب التكراري وطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة، إذ أن التدريب بإستخدام الشدة القصوى أو أقل من القصوى، قد اثرت في تطور المجاميع العضلية العاملة في حركات المد والثني على المفاصل ذات العلاقة بهذه الحركات بحيث يمكن ان يؤثر ذلك زمني الانقباض والانبساط العضلي باقل ما يمكن مما يضمن ذلك نقصاناً في زمن الدفع لحظة الانطلاق من البداية، والذي يعبر عن قابلية الفرد على بذل اعلى معدلات القوة الانفجارية، وكذلك ادى إلى

زيادة القوة العضلية الانفجارية والاستجابة السريعة لإنتاج قابلية عضلية، وهذا يعني زيادة طاقتها الحركية المتمثل بزيادة (الانقباض والانبساط)، إذ ان الألياف العضلية لديها القدرة على انتاج قوة كبيرة على وفق نوع المقاومة التي يستقبلها تلك الالياف، وبذلك فان عدد الوحدات الحركية العاملة سوف تزداد، وتزداد تبعاً لذلك قابليتها على انتاج الطاقة الحركية.

(الفضـــلي، 2003، 175)

لذا تعمد الباحثان إلى اعداد منهج تدريبي باستخدام التدريب المتباين لتطوير هذه القابلية إلى جانب القدرات الأخرى المهمة بما يخدم النشاط الحركي والانجاز وهدفه، حيث يعزو الباحثان هذا التطور إلى المنهج التدريبي الذي طبق على عينة البحث في الوحدات التدريبية، إذ كانت هذه التمارين مخصصة وموجهة الى العضلات الخاصة مما أدت الى تطويرها بالشكل الذي ساعدت على اداء الواجبات المطلوب ادائها من هذه العضلات" اذ ان التدريب الذي يوجه الى تدريب مجموعة عضلية معينة يؤدي الى احداث التطور فيها " (اسماعيل، 1996، 99)

وعليه أن القدرة الانفجارية من القدرات البدنية المهمة والضرورية في العاب القوى وهو العامل الحاسم في المنافسات المختلفة، والتي تستخدم فيها القوة في مدة زمنية قصيرة وقوة كبيرة جداً و التي يحتاجها اللاعب أثناء انطلاق والخروج من مكعبات البداية في ركض 100متر حواجز وتكون في بعض الأحيان العامل الحاسم للفوز في السباقات اذ أن معظم الرياضيين الناجحين يمتلكون قدرا كبيراً من القوة والسرعة ويمتلكون القدرة على الربط بين هذين العنصرين بشكل متكامل لأحداث القدرة المتفجرة من أجل تحقيق أداء أفضل.

أما بالنسبة للمتغير (القوة المميزة بالسرعة) من خلال استعراض النتائج المبينة في نفس الجدول أظهرت بعد الانتهاء من المنهج التدريبي، أن هناك تطوراً ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، ويعزي الباحثان السبب في ظهور الفروق المعنوية إلى أن الاستمرار في الأداء البدني عند تنفيذ الأحمال التدريبية (موضوع الدراسة)، جعلت هذه القابلية في مستوى احسن اذ ان التمرينات التي استخدمها الباحثان ووظفها ضمن مفردات المنهج التدريبي والمدمجة بالأداء المهاري المتميز بالطابع السريع والأداء الحركي العالي، حيث ان القوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة الأداء المهاري فكلما ارتفعت درجة الأداء المهاري ارتفع مستوى التوافق بين الألياف والعضلات، وتحسن الأداء الحركي.

(عبدالفتاح، 1997، 113)

وهذا يدل على تطور كفاية هذه العضلات ضمن المديات الحركية الخاصة بالأداء الذي اعتمد على تسليط القوة خلال مديات المفاصل المسؤولة عن الحركة والذي اعطى مفهوماً عن مدى تطور القوة السريعة الانفجارية لأفراد العينة من خلال ما تم قطعه في مسافة كبيرة خلال دفعات لحظية قصيرة، "وان اساليب تنمية القوة معظمها لا يأتي الا نتيجة التدريب الخاص الذي يعتمد على تدريبات الانقباض بالتطويل والتقصير العضلي سواء للركبتين او الفخذين وخصوصاً مع الشباب والناشئين فهو يعطي فرقاً واضحاً في مستوى القوة العضلية. (الفضلي، 2007، 223)

وايضا يرى الباحثان ذلك التطور لدى عينة البحث التجريبية الى استخدام التمارين المستخدمة للقوة المميزة للسرعة والقوة الانفجارية ونتيجة للتشابه في الاداء الحركي قد طور التكنيك وهذا ما اكده الاختبار البعدي فان تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية يُعد امراً ضرورياً للاعبي العاب القوى وبشكل خاص راكضي المسافات القصيرة. من خلال استعراض النتائج المبينة في جدول نفسه (2) للمتغير (السرعة القصوى)، أظهرت المعنوية هذه الصفة البدنية ولصالح القياس البعدي بعد الانتهاء من المنهج التدريبي، ويعزو الباحثان هذه المعنوية نتيجة تطبيق أفراد هذه المجموعة للمنهج الذي أعدهُ الباحثان، وهذا يدل على مدى فاعلية التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي والتي اسهمت في تنمية مظاهر القوة الخاصة عند افراد عينة البحث، وهذا ما ادى إلى تطور السرعة القصوى لديهم، كما ان الاسلوب الذي استخدمه الباحثان ساهم في تطوير هذه المتغير التي هي من القابليات المهمة للاعبات 100متر حواجز، إذ تحتاجها بشكل رئيسي اثناء الركض بين الحواجز، إذ يجب على اللاعبة ان تركض بأقصى سرعة وتكنيك وانسيابية الاداء بالركض بين الحواجز، والمحافظة على السرعة حتى انهاء السباق، وكذلك ان تمارين الركض بالسترة كان لها أثرها الايجابي في تطوير هذه القابلية البدنية حيث يتطلب تطوير السرعة إيجاد علاقة جيدة بين سرعة تردد الخطوة وطولها اذا ان زمن الركض يتوقف على الناتج الكلي لهذين العاملين.

(المندلاوي والشاطئ، 1987، 71)

ويعزو الباحثان ذلك الى ان تمارين التي استخدمت بأسلوب التدريب المتباين عملت على تطوير القابلية على الاستجابة السريعة وكذلك القابلية على التكيف مع الأوضاع المتغيرة كما ان سرعة التردد مع سحب الزلاجات أدت الى التباين في الانقباضات العضلية والتي اسهمت في تطوير قوة عضلات الساقين العامل المهم في زيادة السرعة والتي تعد قدرة مهمة في ركض 100متر حواجز، اذا يحتاجها الرياضي بشكل رئيسي إثناء تأديته جميع مراحل الركض والمحافظة عليها حتى نهاية مرحلة انهاء السباق، وايضا التمرينات في المنهج التدريبي اذ يذكر خيرة ابراهيم (ان استخدام

اسلوب التدريب المناسب يكون ذو فاعلية اكثر في تحقيق الهدف التدريبي)(السكري، 1996)، اذ ساعدت على تنمية وتطوير المجموعة العضلية العاملة، وهذا ما أكد علية هارة" ان النوعية العالية من التمرينات التي تزيد من فاعلية التدريب والربط المباشر... تجبر على التقلص القوي والشديد للعضلات. (هاره، 172،1990)

أما بالنسبة للمتغير(تحمل السرعة) من خلال استعراض النتائج المبينة في الجدول (2) أظهرت أن هناك تطوراً ولصالح القياس البعدي، ويعزي الباحثان السبب في ظهور الفروق المعنوية إلى حدوث تكيفات كان لها التأثير الفعال في تنمية وتطوير **تحمل السرعة،** وهذا يدل على مدى فاعلية التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي المعد ويرى (محمد ابراهيم شحاته) تحمل السرعة "بأنها تمثل قدرة التحمل المطلوب لمقاومة الارهاق والتعب التي عادة ما تكون عند الحمل التدريبي بأقصى كثافة او ما يقارب منها(85% – 100%). (شحاته، 2006، 215)

ويرى الباحثان ان البرنامج التدريبي كان له اثر في تطور قابلية تحمل السرعة لدى لاعبات 100متر حواجز في الاختبارات البعدية، وان طبيعة المنهاج هو الذي يحدد مستوى العلاقة المثالية بين مكونات الحمل التدريبي (الحجم، الشدة ،الكثافة) وبما يتناسب مع الاهداف المرسومة للوحدات التدريبية فضلا عن شمولية وتكامل المنهج التدريبي واهتمامه بالجوانب المختلفة... وتنوع التمارين المستخدمة كان لها الاثر الكبير في تطوير قابلية تحمل السرعة فضلا عن ذلك تم مراعاة الشدة المطلوبة والمناسبة في استخدام التمارين وتحديد مسافات الركض وفترات الراحة بين تمرين واخر وفقا لإمكانياتهم. (الجبوري، 2018، 98)

أما بالنسبة (انجاز) اذ يتبين من خلال استعراض النتائج المبينة في الجدول رقم (2) أظهرت أن هناك فروق غير معنوية، ويعزي الباحثان السبب ذلك الى أن الانجاز لم يرتق الى المستوى المعنوية على الرغم من ظهور التطور في الاوساط الحسابية بين الاختبار القبلي والبعدي، ويرجع هذا ان التدريبات المستخدمة من قبل عينة البحث لم يكن موفقا في تحقيق الهدف المرجو منه في متغير الانجاز، اي لم يؤثر ايجابياً في سرعة اداء الانقباضات العضلية اثناء الجهد، ويرى الباحثان الى أن التفسير العلمي لذلك، يرجع الى أن العينة كانت من المتقدمات في العمر، وهذا حتما يؤثر في تحقيق الإنجاز الجيد في غضون هذه الفترة القصيرة لتطبيق المنهاج...

حيث يذكر (جميل) بأن "جميع نشاطات الرياضي البدنية تؤدي الى حدوث تغيرات البدنية والوظيفية، ولكن عندما تكون تلك النشاطات واقعة على الجسم وفق قواعد التدريب العلمية المنظمة فانه يؤدي بعد ذلك الى تحسين الإنجاز" (جميل، 2010، 216) ولكن هذا التحسن لا يرتقي الى المستوى التي الانجاز الشخصي وذلك بسبب ان العينة كانت من المتقدمات، إذ اشار (محمد عثمان، 1990) الى ان هناك علاقة ارتباط كبيرة بين عنصري السرعة والقوة إذ لا يمكن للعضلة أو المجموعة العضلية الانقباض بسرعة ما لم تكن تتمتع بقوة كافية لمثل هذا الأداء.

(عبد الغني، 1990، 120)

لهذا تحسنت وتطورت جميع المتغيرات لدى عينة البحث.

وبالنسبة للرشاقة يبين الجدول (2) ان هناك فروقا معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الرشاقة، ويعزو الباحثان معنوية الفروق الى فاعلية تدريبات (التدريب المتباين) في تحسن نتائج الاختبار البعدي، حيث ان التمرينات المستخدمة كانت ذات صلة مباشرة مع المجاميع العضلية العاملة او المشاركة في الاداء الرياضي ومناسبة للخصائص التدريبية لهذه القدرة او الصفة من حيث الشدد التدريبية العالية وسرعة الانقباضات العضلية والتكرارات وفترة استعادة الشفاء، مما ادى الى زيادة سرعة الاداء وسرعة الانقباضات العضلية، وان عمل العضلات المشاركة في الاداء الحركي كانت بأقصى سرعة وبالقوة المناسبة وبزمن أداء قصير من خلال استثارة اكبر عدد ممكن من الألياف العضلية المشاركة، اذ "يجب عند تصميم برامج التدريب أن تحتوي على التدريبات التخصصية التي تشابه متطلبات الاداء الحركي و الخاصة باللعبة، وباستخدام نفس المجموعات العضلية وفي الاتجاه العام لأداء اللعبة ذاتها سواء البدني أو المهاري أو الخططي، كذلك فانه يجب أن توجه عملية التدريب وترتكز على متطلبات الاداء لنوع النشاط الرياضي"

(ناصري صلاح الدين واخرون، 2021، 13)

وايضا ان الاستمرار والانتظام على هذا النوع من التدريبات ذات الشدة العالية والسريعة زاد من تكيف وسرعة وقوة العضلات، ويؤكد (محمد، 2008) ان تكيف التدريب هو مجموع التغيرات الحاصلة عن طريق اعادة تكرار التمرين بصورة منظمة فالتغيرات الحاصلة في اعضاء واجهزة جسم الرياضيين تكون ناتجة من المتطلبات الخاصة التي تضعها الجهود البدنية على اجسامهم عن طريق التمارين التي يؤدونها استنادا لحجم التدريب وشدة التدريب وتوالي التدريب"

(المدامغة، 2008، 28)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

1- أظهرت النتائج أهمية استخدام اسلوب التدريب التباين في رفع مستوى جميع القدرات البدنية قيد الدراسة، مما يؤكد فاعليته كإحدى الوسائل التدريبية المؤثرة في تطوير اداء اللاعبات.

2- لقد اثبت نتائج الدراسة أن التدريب المتباين كان له اثرا واضح وفعال في رفع مستوى اداء افراد العينة، حيث انعكس هذا التطور ايجابا في نتائج الاختبار البعدي لفعالية ركض 100م حواجز.

3- ان الوسائل التدريبية المستخدمة من قبل المجموعة التجريبية أكسبهم حالة من التكيف والارتقاء بالمستوى التحسين الرقمي لفعالية ركض 100 متر حواجز.

4-2 التوصيات:

1- التأكيد على استخدام التدريب المتباين على عينات وفئات أُخرى لفعاليتها في تطوير مستوى القدرات البدنية والحركية، والمستوى الرقمي في سباق 100متر حواجز.

2- ضرورة اعتماد اسلوب التدريب المتباين في تدريب فعاليات السرعة نظرا لتأثيره الايجابي في تطوير القدرات البدنية والحركية ذات العلاقة بالأداء.

3- إجراء دراسات وبحوث مستقبلية لتطوير القدرات والقابليات الاخرى مع مراعاة إعطاء مدة تدريب أطول وإيجاد بدائل لوسائل واساليب تدريبيه أُخرى تعمل على تطوير المستوى الرقمي للاعبين.

المصادر

– ناصري صلاح الدين واخرون: أثر تدريبات S. A. Q (سرعة، رشاقة وسرعة الانطلاق) على مستوى انجاز سباق الحواجز، مجلة النشاط البدني الرياضي المجتمع التربية والصحة، جامعة حسيبة بن بو علي الشلف، مجلد 4، عدد1، 2021.

– محمد رضا ابراهيم المدامغة: التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي، ط2، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2008.

– جبار رحيمه حسن: دراسة مقارنة الأسس والطرق التدريبية المستخدمة عند عدائي العراق والاتحاد السوفيتي في ركض 110م موانع، رسالة ماجستير، جامعة البصرة، 1989.

– أبو العلا احمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط1، دار الفكر العربي، 1993.

– قاسم حسن حسين: الأسس النظرية والعملية لفعاليات ألعاب الساحة والميدان للمرحلة الأولى، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1987.

– عيسى واخرون، تأثير اسلوبي تدريبيين التباين والمتقاطع في تطوير أنواع القوة والاداء المهاري الهجومي بكرة السلة للشباب، كلية التربية وعلوم الرياضة،2021.

– فاخر عاقل، أسس البحث العلمي في العلوم السلوكية، ط1، بيروت، مطبعة دار المعلمين،1979.

– محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية، **ط3**، ج1: (القاهرة دار الفكر العربي،1995).

– ليلى سيد فرحات، القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط1(القاهرة، مطابع امون، 2001)

– زهير الخشاب واخرون: كرة القدم، ط2، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999.

– صريح عبد الكريم الفضلي. (2003). تاثير تمرينات المقاومة المتغيرة في تحسين الشغل والقدرة للعضلات. مجلة التربية الرياضية.

– قاسم حسن حسين، أسس التدريب الرياضي، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1998.

– سعد محسن اسماعيل، تأثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد، كلية التربية الرياضية، 1996.

– ابو العلا احمد عبدالفتاح. (1997). التدريب الرياضي،الاسس الفسيولوجية (المجلد 1). النصر: دار الفكر العربي.

- عبد علي نصيف، و قاسم حسن حسين. (1978). تدريب القوة (المجلد 1). بغداد: دار العربية للطباعة.

- خيرت ابراهيم السكري، استخدام الكرة الطبية في برامج التدريب لمسابقات الرمي، القاهرة، مركز التنمية الاقليمي، 1996.

- صريح عبد الكريم الفضلي، موسوعة التحليل الحركي- التحليل التشريحي وتطبيقاته الميكانيكية والحركية، بغداد، مطبعة العكيلي، 2007.

- هارة، ديتريش، اصول التدريب (ترجمة) عبد علي نصيف، الموصل، مطابع التعليم العالي، 1990.

- قاسم حسن حسين والبسطويسي احمد، التدريب العضلي الانثرومتري، القاهرة، مطابع الرحولي، 1978.

- محمد ابراهيم شحاتة، اساسيات التدريب الرياضي، الاسكندرية، مكتبة المصرية، 2006.

- فاهم عبد الواحد عيسى الجبوري، تأثير تدريبات لاهوائية مع نبات الجينسيج في تطوير قدرات التحمل الخاص وبعض المؤشرات الفسيولوجية وانجاز ركض 800 متر تحت 20سنة، أطروحة دكتوراه (جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018).

- محمد عثمان عبد الغني، التعلم الحركي والتدريب الرياضي، الكويت، دار القلم للنشر، 1990.

- عبد الجبار وبسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعلم العالي، 1987.

- بيتر طومسون: مرشد الاتحاد الدولي لألعاب القوى-الجري- القفز - الرمي,2009.

- (2)Modamgna, R.1(1986). P. P. 187 effects of various uphill Downhill, combination of uphill, downhill and programs anspvinting. level training Speed.

الوحدة التدريبية	التمارين	المفردات	الشدة	تكرار التمرين	الراحة بين التمرين	المجاميع	راحة بين المجاميع	الصيغة المراد تطويرها
الأسبوع الثاني	الوحدة التدريبية الأولى (سبت)	تمرين رقم (11) تمرين رقم (12)	%92	2	رجوع النبض الى 120ض/د	1	رجوع النبض الى 110ض/د	القوة المميزة بالسرعة
		راحة	رجوع النبض الى 100ض/د					
		تمرين رقم (16) تمرين رقم (17)	%92	2	رجوع النبض الى 120ض/د	1	رجوع النبض الى 110ض/د	القوة الانفجارية
	الوحدة التدريبية الثانية (أثنين)	تمرين رقم (7) تمرين رقم (3)	%95	2	رجوع النبض الى 120ض/د	1	رجوع النبض الى 110ض/د	القوة الانفجارية+سرعة قصوى
		راحة	رجوع النبض الى 100ض/د					
		تمرين رقم (2) تمرين رقم (5)	%95	2	رجوع النبض الى 120ض/د	1	رجوع النبض الى 110ض/د	القوة المميزة بالسرعة
	الوحدة التدريبية الثالثة (أربعاء)	تمرين رقم (15) تمرين رقم (19)	%92	2	رجوع النبض الى 120ض/د	1	رجوع النبض الى 110ض/د)	القوة المميزة بالسرعة
		راحة	رجوع النبض الى 100ض/د					
		تمرين رقم (4) تمرين رقم (1)	%92	2	رجوع النبض الى120 ض/د	1	رجوع النبض الى 110ض/د	تحمل السرعة