

## تأثير تمارين خاصة مقترحة بالأسلوب الدائري في بعض أنواع القوة العضلية والإنجاز لدى ربايي المنتخب العراقي ذوي الإعاقة

علي كاظم حسين<sup>(1)</sup>

تأريخ تقديم البحث: (2022/8/7)، تأريخ قبول النشر (2022/8/28)، تأريخ النشر (2023/3/28)

DOI: [https://doi.org/10.37359/JOPE.V35\(1\)2023.1366](https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(1)2023.1366)

 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

### المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التمارين الخاصة الموضوعية من الباحث بالأسلوب الدائري في بعض أنواع القوة العضلية (القوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة) والإنجاز، لدى الرباعين ذوي الإعاقة، إذ استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب العينتين الضابطة والتجريبية، وتكونت عينة البحث من (4) رباعين للمجموعة الضابطة و(4) رباعين للمجموعة التجريبية، والتي تشكل نسبة (80%) من مجتمع البحث البالغ (10) رباعين، من المشاركين في بطولة القطر للعام (2021). واستخدم الباحث تمارين خاصة للعضلات العاملة والعضلات المساعدة والمقابلة والمثبتة، وذلك بطريقة التدريب المنخفض الشدة والمرتفع الشدة والتكراري بالأسلوب الدائري، وفي ضوء النتائج توصل الباحث إلى بعض الاستنتاجات منها: ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة في الإنجاز فقط ولصالح الاختبار البعدي، وللمجموعة التجريبية في القوة النسبية ومطاولة القوة والإنجاز إلا في متغير القوة المميزة بالسرعة لم تكن الفروق معنوية، إلا أن نسب التطور كانت عالية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولكن نسب تطور المجموعة التجريبية كانت أعلى من المجموعة الضابطة، وكذلك استنتج أن فاعلية التمارين الخاصة المقترحة بالأسلوب الدائري في تنمية بعض أنواع القوة العضلية والإنجاز بالشكل الفعال ولها الأفضلية على التمارين بأسلوب المحطات.

الكلمات المفتاحية: التدريب الفترتي، التمارين الخاصة، الأسلوب الدائري، القوة العضلية، الإعاقة.

### ABSTRACT

#### *The Effect of Special Proposed Exercises Using Circuit Style on Some Types of Muscular Strength and Achievement in Disabled Iraqi League Weightlifters*

*The research aimed at identifying the effect of special exercises using circuit training on some types of muscular strength (relative strength, speed – strength, strength endurance) and achievement in disabled weightlifters. The researchers used the experimental method on (10) weightlifters. The subjects were (8) weightlifters whom participated in Qatar's Championship in 2021; (4) weightlifters as the experimental group and (4) as controlling group. The researcher used special exercises with high intensity interval training as well as circuit training. The data was collected and treated to conclude that there are statistical differences between pre and posttests in favor of posttests. The experimental group showed significant differences in relative strength, strength endurance, and achievement but in speed – strength there were no significant differences. Finally, the researcher concluded that the proposed exercises using circuit training develop some types of muscular strength and achievement compared to other types of training .*

**Keyword:** interval training, special training, circuit training, muscular strength, disability.

(1) مدرس، دكتوراه تربية رياضية، وزارة التربية، المديرية العامة لتربية بغداد، الرصافة الثالثة، ثانوية العباقر للمتفوقين (ali.laljorani@gmail.com).

Ali Kadhim Hussein, Instructor, (PH.D), Ministry of Education, General Directorate of Education, Baghdad, Third Rusafa, Genius High School for Outstanding Students, (ali.laljorani@gmail.com) (+9647709878350).

## المقدمة:

يعد التدريب الرياضي الأداة الأساسية والوسيلة التي يعتمد عليها العاملون في هذا المجال؛ لتطوير الإمكانيات للاعبين في كافة الألعاب الرياضية المختلفة، ومنها لعبة رفع الأثقال لذوي الإعاقة، والتي تعتمد بشكل كبير على القوة العضلية ولا سيما القوة القصوى، فالمنهاج المقنن الذي يضعه المدرب وفق قابليات الرباعين والمبني على أسس ومبادئ وقواعد التدريب الرياضي كالتردد والاستمرارية والتغيير والتنوع في طرائق وأساليب التدريب تعد من متطلبات وضروريات الارتقاء بقدراتهم وإنجازاتهم، فعندما يلاحظ المدرب عدم تطور لاعبيه ولا يلمس تطوراً واضحاً في الإنجاز ولفترة ليست بقليلة، إذ تسمى هذه الظاهرة (بهضبة القوة)، فمن الضروري حينئذٍ تغيير الطريقة التدريبية أو الحمل التدريبي أو الأسلوب التدريبي، وذلك استناداً إلى قاعدة التغيير والتنوع في التدريب الرياضي، ومن هذه الأساليب هو الأسلوب الدائري، فالأسلوب الدائري هو أسلوب تدريبي يتم إجراؤه مع الأحمال سواء المقاومات الخارجية أو وزن الجسم، ويتكون من دورات تدريبية فعالة في تمارين متعاقبة مع فترات راحة ملائمة بين كل دورة وأخرى، ويعمل على تحسين اللياقة والصحة الهوائية واللاهوائية وتقوية العضلات، هذا بالإضافة إلى توفير الوقت (Lethbridgel, 2019, p. 1592)، ويعرفه (درويش وحسانين) نقلاً عن هارة (Harra): بأنه عبارة عن طريقة تنظيمية لأداء التمارين بالأداة أو بدونها، ويراعى فيها شروط معينة بالنسبة لاختيار التمارين، وشدها وعدد مرات تكرارها وفترات الراحة البينية، ويمكن تشكيلها باستخدام أسس ومبادئ أي طريقة من طرائق التدريب المختلفة؛ بهدف تنمية الصفات البدنية (حسانين، 2010، صفحة 23)، وكل دورة فيه تكون على شكل محطات وينتقل الرباع من محطة إلى أخرى مباشرة دون راحة لحين اكتمال الدورة الواحدة، ويحدد المدرب عدد الدورات والتمارين لكل محطة والراحات بين دورة وأخرى، وذلك بحسب الهدف المراد تحقيقه وحسب قابليات الرباعين ومستوياتهم وأعمارهم والمرحلة التدريبية لهم، ولكون الباحث مختص في فسيولوجيا التدريب الرياضي، ومن خلال متابعته الحثيثة لمستويات رباعي المنتخب العراقي ذوي الإعاقة في البطولات المحلية والعالمية، فقد لاحظ وجود ثبات في إنجاز بعض الرباعين وكذلك هبوط بسيط للبعض الآخر، مما جعل الباحث يعمد إلى وضع تمارين خاصة بالأسلوب الدائري، وهي عبارة عن حركات مشابهة لحركات الفعالية الأساسية من حيث المسارات الحركية والعضلات العاملة في تلك الفعالية الرياضية، والتي تعمل على تنمية الصفات البدنية والأداء الحركي الصحيح لتحقيق أهداف معينة تخدم الفعالية، أو النشاط الرياضي الممارس، وتحسين مستوى الإنجاز بأقل جهد، ووقت ممكنين (الجوراني و كاظم، تأثير توازن القوة في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والبيوميكانيكية والقياسات الجسمية على جانبي الجسم والإنجاز لدى رباعي المنتخب العراقي الشباب ذوي الإعاقة، 2019، صفحة 37)؛ ليعمل على تغيير نمط التدريب لديهم؛ لتطوير القوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة ومطاوله القوة لرفع مستوى الإنجاز وتحقيق أفضل النتائج في البطولات المحلية والدولية، وقد افترض الباحث بأن هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة إلى متغيرات بعض أنواع القوة العضلية والإنجاز ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية لرباعي المنتخب العراقي ذوي الإعاقة.

فقد هدفت دراسة (أحمد و صالح، 2019، الصفحات 144-148) إلى إعداد برنامج تدريبي بالأسلوب الدائري ومعرفة قيم كل من أنزيمات (LDH.CPK) وقيمة تجمع حامض اللاكتيك اسيد، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته مشكلة البحث، كما استخدمت عينة بعدد (14) لاعب من اللاعبين المتقدمين بالمصارعة الحرة، والبرنامج التدريبي بمدة (8) أسابيع وثلاث وحدات تدريبية يتضمن التدريبات البدنية والمهارية المرتبطة بالأسلوب الدائري وكان زمن الوحدة التدريبية من (40-55) دقيقة، واستخدم الباحثان التموج التدريبي (3: 1) ونفذت التمارين بشدة 90-100% من الشدة القصوى، كما استخدم الباحثان اختبارات فحص الدم والخاصة بقيمة الانزيمات واللاكتيك اسيد، وتوصل الباحثان إلى عدة استنتاجات كان أهمها: نجاح البرنامج التدريبي من حيث استخدام اسلوب التدريب الدائري وشدة التدريب في تأثيره انزيمات (LDH.CPK) وقيمة اللاكتيك اسيد، أما التوصيات فأهمها: اعتماد طرق تدريبية أخرى مع شدة وحجم تدريب مناسبة.

أما دراسة (جواد، 2017، الصفحات 347-364) فقد هدفت إلى تصميم برنامج تدريبي بالأسلوب الدائري لتطوير قدرة تحمل السرعة والإنجاز لفعالية ركض (400) متر حرة ناشئين، وقد تكونت عينة البحث من عشر لاعبين من المنتخب الوطني الناشئين، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، واستخدمت الباحثة الاختبارات البدنية والفسولوجية، وبعد إعطاء البرنامج المقرر تم إجراء الاختبارات البعدية، وقد استنتجت بعض الاستنتاجات منها: إن مفردات البرنامج ذات تأثير واضح في إنجاز ركض (400) متر ناشئين، وظهور تطور واضح في الإنجاز لصالح عينة البحث، وفي ضوء الاستنتاجات أوصت الباحثة عدة توصيات أهمها: ضرورة اعتماد والمنهج الذي اعدهت الباحثة، إجراء المزيد من البحوث على المتغيرات الفسيولوجية لهذه الشريحة كونها الركيزة الأساسية في جميع الألعاب والفعاليات. أما دراسة (رشيد، 2002) فقد هدفت إلى التعرف على أي الأسلوبين (الدائري، المحطات) أفضل في تطوير القوة المميزة بالسرعة وبعض المهارات الأساسية بكرة اليد، إذ استخدم الباحث المنهج التجريبي، واشتمل مجتمع البحث على لاعبي المركز التدريبي في محافظة ديالى الذين تتراوح أعمارهم من 15-17 سنة والذين يمثلون فئة الناشئين حيث بلغ عددهم (30) لاعباً والذين يمثلون نسبة (14%) من المجتمع الأصلي، واستنتج الباحث عدة استنتاجات منها: وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية لصالح الاختبارات البعدية في الاختبارات البدنية للمجموعة التي تدرت بأسلوب التدريب الدائري، ووجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين (التي تدرت بأسلوب التدريب الدائري، المحطات) في الاختبارات المهارية لصالح المجموعة التي تدرت بأسلوب الدائري، وأوصى بعدة توصيات منها: تشجيع المدربين على استخدام هذين الأسلوبين (الدائري، المحطات)؛ لما لهما من تأثير في تطوير الجانب البدني والمهاري من أجل الابتعاد عن الطرائق التقليدية، واستخدام أسلوب التدريب الدائري لتطوير الجانب المهاري، واستخدام أسلوب تدريب المحطات لتطوير عناصر اللياقة البدنية. وهدف الباحثان (صبر و أحمد، 2011، الصفحات 174-192) إلى تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين باستخدام طريقة التدريب الدائري بأسلوب البلايومتركس، ومعرفة مدى تأثير طريقة التدريب الدائري بأسلوب البلايومتركس في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الشباب برفع الأثقال، إذ استخدم الباحثان المنهج التجريبي وتم تطبيق المنهج التدريبي المعد على المجموعة التجريبية وتكونت عينة البحث من (20) رابع لنادي ديالى الرياضي فئة الشباب، وقسمت إلى مجموعتين. واستنتج الباحثان عدة استنتاجات منها حققت التدريبات بطريقة التدريب الدائري وبأسلوب البلايومتركس تطوراً واضحاً في الإنجاز، وإن إعداد مثل هذه المناهج التدريبية له فاعلية كبيرة في تطوير لعبة رفع الأثقال، وأن تدريبات البلايومتركس لها أثر كبير جداً في تطوير القوة الانفجارية للرباعين. كما بينت دراسة (Neamah & Altay., 2020) تطور القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية نتيجة استعمال تدريبات البلايومتركس. بينما دراسة (رشام، 2019) هدفت إلى محاولة التعرف على مدى مساهمة التمرينات المقترحة بطريقة التدريب الدائري في تنمية مهارة السيطرة على الكرة عند لاعبي كرة القدم فئة أصاغر، وقد تم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة، فإن الاختيار وقع على ناديين: النادي الرياضي الهاوي وفاق وادي البردي والنادي الرياضي الهاوي للمزدور، بحيث تم تقسيمهما إلى مجموعتين متكافئتين من حيث العدد، كما تم اتباع المنهج التجريبي في الدراسة، وقد أسفرت النتائج عن تحقق الفرضيات التي تمت صياغتها في بداية الدراسة، وتكمن أوجه التشابه بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية في كون أن الدراسات السابقة كلها استخدمت المنهج التجريبي، وكذلك توصلت الدراسات إلى أن التدريب بالأسلوب الدائري كانت نتائجه أفضل من أسلوب المحطات، أما أوجه الاختلاف فتمثلت في كون العينة ضمن فئات عمرية مختلفة وتمارس فعاليات رياضية مختلفة وليسوا رباعين عدا الدراسة الرابعة، بينما الدراسة الحالية فقد تناولت تطوير القوة العضلية والإنجاز لرباعي المنتخب العراقي ذوي الإعاقة وكان عددهم (8)، (4) لكل مجموعة، وأفاد الباحث من الدراسات السابقة الاختبارات المستخدمة فيها وإجراءاتها وبعض التوصيات ويمكن الاستنتاج من تلك الدراسات إلى أن التدريب بالأسلوب الدائري كانت نتائجه أفضل من أسلوب المحطات، ولكن ليس لكل القدرات والمهارات المراد تطويرها، وكذلك بحسب اللعبة أو الفعالية الرياضية.

## الطريقة والأدوات:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين الضابطة والتجريبية ذي الاختبارين القبلي والبعدي لملاءمته متطلبات البحث، واشتمل مجتمع البحث على الرباعين ذوي الإعاقة (10) رباعين من المنتخب العراقي لفئة المتقدمين، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية إذ بلغ عددهم (4) رباعين للمجموعة الضابطة، و(4) رباعين للمجموعة التجريبية، وهم يمثلون نسبة (80%) من المجموع الكلي وتم استخدام (2) رباعين للتجربة الاستطلاعية، ولمعرفة التجانس بين الرباعين في المجموعتين الضابطة والتجريبية من حيث الكتلة والعمر الزمني والعمر التدريبي، استخدم الباحث الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء، كما في الجدول رقم (1).

الجدول (1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء في العمر الزمني والعمر التدريبي وكتلة الجسم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر الزمني	سنة	28.750	9.852	24.500	0.509
العمر التدريبي	سنة	13.750	5.922	11.500	0.492
الكتلة	كغم	72.375	20.722	68.500	0.953

وقد تبين بأن معامل الالتواء ما بين  $(1 \pm)$  مما يدل على أن المجموعتين الضابطة والتجريبية متجانستين من حيث العمر الزمني والعمر التدريبي وكتلة الجسم.

وللتعرف على التكافؤ بين المجموعتين من حيث القوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة والإنجاز، أجرى الباحث اختبارات قبلية للمجموعتين؛ لكي يتمكن من أن يعزو ما يحدث من فروق في نتائج الاختبارات البعدية إلى تأثير المتغير المستقل، إذ استخدم اختبار (T) للعينات المستقلة، وذلك بالاعتماد على الاختبارات قبلية.

الجدول (2) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t	قيمة sig	الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
القوة النسبية	1.940	0.533	2.125	0.363	0.573	0.588	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة	7.750	0.500	7.250	0.957	0.926	0.390	
مطاولة القوة	20.250	2.362	20.500	1.732	0.171	0.870	
الإنجاز	138.500	37.322	151.250	23.935	0.575	0.586	

\*تحت مستوى دلالة 0,05

وقد تبين بأن الدلالة غير معنوية مما يدل على أن المجموعتين الضابطة والتجريبية متكافئتين من حيث القوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة والإنجاز.

واستخدم الباحث الاختبارات الآتية:

- أولاً: اختبار القوة القصوى للذراعين (الإنجاز) (عودة، تأثير الأسلوب الهرمي التنازلي المستمر في تطوير القوة العضلية لرباعي ذوي الاحتياجات الخاصة المتقدمين، رسالة ماجستير، 2008، صفحة 65):
    - الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الذراعين باستخدام (IRM) باستخدام تمرين رفعات القوة من خلال حركة الثني الكامل للذراعين إلى مستوى الصدر مع توقف (2 ثانية) ثم المد الكامل للذراعين.
    - مستوى الجنس والسن: مرحلة السن تتراوح بين (22-27) سنة ولفئة الرجال فقط.
    - الأدوات المستخدمة:
      - 1- بار حديدي زنة (20) كغم نوع اليكو سويدي المنشأ.
      - 2- أقراص حديد مختلفة الأوزان من (0,5 كغم لغاية 25 كغم) نوع اليكو سويدي المنشأ.
      - 3- مصطبة خاصة برفع الأثقال لذوي الاحتياجات الخاصة ضمن المواصفات الدولية.
    - وصف الأداء: بعد حساب وزن البار مع حساب وزن الأقراص بما يتلاءم وإمكانية الرباع، يقوم اللاعب بالاستلقاء الكامل للجسم بشكل مستوي مع تثبيت الفخذين بحزام خاص يمسك المختبر البار الحديدي بمسافة عرض (81 سم)، وبعدها يقوم بثني الذراعين إلى مستوى الصدر مع توقف ثانية واحدة ثم المد الكامل للذراعين.
    - التسجيل: تعطى ثلاث محاولات يتم تسجيل أعلى وزن لمحاولة واحدة بشكلها القانوني.
  - ثانياً: اختبار القوة النسبية = القوة القصوى / كتلة الرباع
    - الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين خلال حركة الثني الكامل إلى مستوى الصدر والمد الكامل للذراعين باستخدام تمرين رفعات القوة لمدة (10 ثانية) وحساب التكرار خلال الزمن وبشدة حمل (70%).
    - وصف الأداء: بعد حساب الوزن في هذا الاختبار من أقصى قوة للرباع إذ يقوم اللاعب بالاستلقاء الكامل للجسم بشكل مستوي مع تثبيت الفخذين بحزام خاص يمسك المختبر البار الحديدي بمسافة عرض (81 سم) ، ثم يقوم بثني الذراعين إلى مستوى الصدر ثم المد الكامل للذراعين مع مراعاة عدم استخدام حركة الغطس أثناء حركة الثني ومس الصدر حتى لا تكون هناك تأرجح في البار أثناء أداء هذه الحركة.
    - التسجيل: يحسب التكرار في (10 ثا).
  - ثالثاً: اختبار مطاولة القوة (عودة، 2008، صفحة 67).
    - الغرض من الاختبار:
      - قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين خلال حركة الثني الكامل إلى مستوى الصدر والمد الكامل للذراعين باستخدام رفعات القوة وبشدة حمل (50%) وحساب التكرار لغاية استنفاد الجهد.
      - وصف الأداء: بعد حساب وزن (50%) من أقصى قوة للرباع يقوم المختبر بالاستلقاء الكامل للجسم بشكل مستوي مع تثبيت الفخذين، يمسك المختبر البار الحديدي بمسافة عرض (81 سم) ويقوم بثني الذراعين إلى مستوى الصدر ثم المد الكامل للذراعين مع مراعاة سرعة الحركة بشكلها الطبيعي وعدم استخدام حركة الغطس أثناء أداء حركة الثني ومس الصدر، وتتم عملية الاختبار لحين فقدان القوة بشكل لا يستطيع الرياضي أداء حركة التمرين مرة أخرى.
      - التسجيل: حساب التكرارات لغاية استنفاد الجهد.
- وقام الباحث اجراء التجربة الاستطلاعية ليومين الاول كان السبت صباحاً بتاريخ 2021/1/2 للتعرف على ملائمة الاختبارات لعينة البحث، فضلاً عن التعرف على الزمن المستغرق لإجرائها، ولمعرفة كفاءة فريق العمل المساعد، واليوم الثاني

كان الاثنان الموافق (2021/1/4) للتعرف على ملائمة التمرينات الخاصة بالأسلوب الدائري لعينة البحث، وتم اجراء الاختبارات القبليه لرباعي المجموعة التجريبية في يوم الثلاثاء الموافق (2021/1/5) والمجموعة الضابطة في يوم الخميس الموافق (2021/1/7) قبل البدء في تطبيق الوحدات التدريبية وذلك لتثبيت البيانات الأولية، قبل التنفيذ تم عرض التمرينات الخاصة على خبراء رفع الأثقال لذوي الإعاقة لتقييمه من حيث التمرينات ومكونات حمل التدريب فيها، وبأشر به في يوم السبت الموافق (2021/1/9) وكانت بالشكل الآتي:-

- مدة المنهاج التدريبي (6) أسابيع.
- عدد الوحدات الأسبوعية (3) وحدة في الاسبوع الواحد.
- عدد الوحدات الكلية المخصصة للمنهاج التدريبي (18) وحدة تدريبية.
- مدة الوحدة التدريبية الواحدة (75-120) دقيقة.
- مدة التمرينات الخاصة في الوحدة التدريبية (25-60) دقيقة.
- مجموع المدة الكلية للتمرينات الخاصة (450-1080) دقيقة.
- معدل الثقل الوسطي للوحدات التدريبية على التوالي (88.75-81.49-82.11).

وتم إجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من تطبيق الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية في يوم السبت الموافق (2021/2/20)، وللمجموعة الضابطة في يوم الأحد الموافق (2021/2/21) وقد تم مراعاة كل الظروف التي جرت بها الاختبارات القبليه.

### النتائج:

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) للعينات الغير مستقلة ونسبة التطور في متغيرات البحث للاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t	قيمة sig	الدلالة	نسبة التطور
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
القوة النسبية	2.125	0.363	2.300	0.454	1.894	0.155	غير معنوي	8.235
القوة المميزة بالسرعة	7.250	0.957	8	0	1.567	0.215	غير معنوي	10.34
مطاوله القوة	20.500	1.732	20.50	0.577	0.000	1	غير معنوي	صفر
الإنجاز	151.25	23.935	157	21.954	5.186	0.014	معنوي	3.8

\*تحت مستوى دلالة 0,05

#### الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) للعينات الغير مستقلة ونسبة التطور في متغيرات البحث للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

نسبة التطور	الدلالة	قيمة sig	قيمة T	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات
				الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
9.7	معنوي	0.000	18.041	0.521	2.128	0.533	1.940	القوة النسبية
16.13	غير معنوي	0.080	2.611	0.816	9	0.500	7.750	القوة المميزة بالسرعة
13.6	معنوي	0.049	2.887	2.449	23	2.362	20.25	مطاولة القوة
15.7	معنوي	0.027	5.186	34.393	160.25	37.322	138.5	الإنجاز

\*تحت مستوى دلالة 0,05

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) للعينات المستقلة في متغيرات البحث للاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

الدلالة	قيمة sig	قيمة T	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المتغيرات
			الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
غير معنوي	0.746	7.47	0.521	2.128	0.454	2.30	القوة النسبية
معنوي	0.049	12.5	0.816	9	0	8	القوة المميزة بالسرعة
غير معنوي	0.132	12.19	2.449	23	0.577	20.50	مطاولة القوة
غير معنوي	0.879	2.07	34.393	160.25	21.954	157	الإنجاز

\*تحت مستوى دلالة 0,05

#### المناقشة:

يتبين من الجدول (3) في اختبار القوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة والإنجاز للمجموعة الضابطة أن مستوى الدلالة غير معنوي للقوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة إلا في الإنجاز فقد كان معنوياً، مما يدل على أن الفروق التي ظهرت هي فروق غير كبيرة بين الاختبارين القبلي والبعدي ولم ترتق إلى المعنوية، ولكن كانت نسب التطور عالية، إذ بلغت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (8.235) في القوة النسبية، وبلغت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (10.34) في القوة المميزة بالسرعة، وبلغت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (3.8) في الإنجاز، ويعزو الباحث نسب التطور هذه إلى مفردات منهاج المدرب والحمل التدريبي للمنهاج الذي عمل على زيادة القوة العضلية لدى رباعي المجموعة الضابطة؛ وذلك لأن التدريب بالأثقال يعد أحد الوسائل التدريبية الجيدة والفعالة، التي تؤدي إلى تحسين وتطوير القوة العضلية بأشكالها المختلفة (القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة)، والتي يمكن جعلها الأساس الذي

تبنى عليه كافة الفعاليات الرياضية (محمد، 1999، صفحة 7)، ويتبين من الجدول (4) في اختبار القوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة والإنجاز للمجموعة التجريبية، أن مستوى الدلالة معنوي إلا في القوة المميزة بالسرعة، وكذلك فإن نسب التطور هي نسب عالية، إذ بلغت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (9.7) في القوة النسبية، وبلغت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (16.13) في القوة المميزة بالسرعة، وبلغت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (13.6) في مطاولة القوة، وبلغت نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي (15.7) في الإنجاز، ويعزو الباحث هذا التطور إلى التمرينات الخاصة المقترحة من الباحث والتي طبقها رباعو المجموعة التجريبية، والتي وضعها الباحث بصورة مقننة من حيث الشدد والحجوم والراحات وبطريقة علمية، والتي عملت على زيادة بعض انواع القوة العضلية والإنجاز لدى رباعي المجموعة التجريبية؛ "لأن تمارينات الأثقال تعد من أهم الوسائل ذات الفعالية التي تعمل على تطوير كل من القدرات الخاصة بنوع النشاط الممارس" (البصير، 2000، صفحة 152)، ومنها القوة العضلية، إذ أن القوة تتحسن نتيجة التدريب المنتظم وخاصة إذا احتوى هذا التدريب على أثقال مناسبة لقدرات اللاعبين مع التدرج في هذه الأحمال تبعاً لتحسن قدراتهم (Peen dx)، 1994، p. 22)، أما بالنسبة للقوة المميزة بالسرعة فقد كان مستوى الدلالة غير معنوي، بالرغم من وجود أعلى نسبة تطور من بين المتغيرات الأخرى، إذ بلغت (16.13)، ويعزو الباحث ذلك إلى أن هذه القدرة مرتبطة بالسرعة والعامل الزمني، إذ من الصعب عمل عدد كبير جداً من التكرارات بمدة (10) ثواني، وإلى أسباب بيولوجية، إذ أن القوة المميزة بالسرعة تعني "عمليات فسيولوجية وأثارة عضلية تظهر في وقت قصير وتحدث الطاقة والحركة للأعصاب، كما أن هذه الإثارات مقرونة بدرجة إمكانية الإنسان، فسرعة الإثارة للعضلات ودرجة التقلص في الأنسجة الموجودة في الجسم تكسب الرياضي السرعة المطلوبة" (اللامي، 2004، صفحة 58).

ويتبين من الجدول (5) دلالة الفروق بين رباعي المجموعة الضابطة ورباعي المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، والتي أظهرت معنوية الفروق لصالح المجموعة التجريبية في تطوير القوة المميزة بالسرعة فقط، أما في اختبار القوة النسبية وتحمل القوة والإنجاز فقد كانت غير معنوية، إلا أن نسب التطور لرباعي المجموعة التجريبية كانت أعلى مقارنة برباعي المجموعة الضابطة، ويعزو الباحث سبب ذلك إلى فاعلية الأسلوب الدائري الذي أدى إلى تطوير القوة العضلية عند رباعي المجموعة التجريبية بشكل يفوق ما تم تطويره لرباعي المجموعة الضابطة، والسبب في ذلك هو التغيير والتنوع في طريقة التدريب وأسلوبه، وكذلك فإن الباحث راعى التدرج بحمل التدريب من الشدة المتوسطة في بداية الأسبوع ثم الشدة العالية وبعدها شدة منخفضة بالإضافة إلى يوم راحة؛ مما أعطى الراحة والاستشفاء التام للرباع لكي يتمكن من أداء الشدة العالية جداً في اليوم التالي، أي استخدم الباحث طريقة التموج بمعدل الثقل الوسطي خلال الأسبوع، مما أتاح الفرصة للرباعين بالاستشفاء التام لكي يتمكن من تأدية الوحدة الأخيرة من الأسبوع وبمعدل ثقل وسطي عالي، مما جعل مفردات الحمل التدريبي تكون موزعة بشكل منتظم يتلاءم مع قابليات رباعي المجموعة التجريبية، إذ يؤكد (رشدي) أنه في هذه الطريقة تظهر بوضوح إمكانية تطبيق مبادئ الحمل بصورة صحيحة بمراعاة مبدأ (التدرج- الفروق الفردية- الاستمرار)، وتعمل على مراعاة الحالة التدريبية للاعب لممارسة التدريب بما يتناسب وحالته القائمة (رشدي، 1999، الصفحات 150-155)؛ لأن أسلوب التدريب الدائري هو شكل من أشكال التدريب الهامة بل والرئيسة التي تعمل بطريقة مباشرة على الارتقاء بكفاءة الأجهزة الحيوية الداخلية في جسم الإنسان (القلب، الرئتين، الدورة الدموية) كما يعد من أفضل الطرائق المستخدمة في تنمية عناصر اللياقة البدنية ومشتقاتها (عثمان م.، 1990، صفحة 82).

كل هذه العوامل أدت إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تطوير القوة العضلية، وبذلك تحققت فرضيات البحث.

## الاستنتاجات:

- ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة في الإنجاز فقط ولصالح الاختبار البعدي، وللمجموعة التجريبية في القوة النسبية ومطاولة القوة والإنجاز إلا في القوة المميزة بالسرعة، إلا أن نسب التطور كانت عالية للمجموعتين الضابطة والتجريبية.
- فاعلية التمرينات الخاصة المقترحة بالأسلوب الدائري في تنمية القوة العضلية والإنجاز بالشكل الفعال ولها الأفضلية على التمرينات بأسلوب المحطات الذي تمرنت عليه المجموعة الضابطة.
- وأوصى الباحث بعدة توصيات ومقترحات:
- تطبيق التمرينات الخاصة المقترحة بالأسلوب الدائري على فئات عمرية مختلفة لما له من تأثير إيجابي في تنمية القوة العضلية والإنجاز وخاصة في بداية فترة الأعداد الخاص.
- عمل بحوث مشابهة وللمراحل العمرية المختلفة لتطوير القوة العضلية ولكافة الألعاب والفعاليات الرياضية.

## المصادر

- بيداء عبد الرزاق جواد. (2017). تأثير تدريبات قدرة تحمل السرعة بالأسلوب الدائري في بعض المؤشرات الفسيولوجية وإنجاز ركض (400) متر ركض حرة ناشئين. مجلة كلية التربية الرياضية. المجلد التاسع والعشرون. العدد الثاني.
- جمال الدين رشام. (2019). أثر تمرينات خاصة مقترحة بطريقة التدريب الدائري في تنمية مهارة السيطرة على الكرة عند لاعبي كرة القدم فئة أصاغر. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة البصرة.
- الجوراني، علي كاظم. (2019). تأثير توازن القوة في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والبيوميكانيكية والقياسات الجسمية على جانبي الجسم والإنجاز لدى رباعي المنتخب العراقي الشباب ذوي الإعاقة. بغداد: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.
- الخرجي إياد حميد رشيد. (2002). تأثير استخدام أسلوبي التدريب الدائري والمحطات في تطوير القوة المميزة بالسرعة وبعض المهارات الأساسية بكرة اليد لأعمار 15-17 سنة، أطروحة دكتوراه. بغداد: كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد.
- عادل عبد البصير. (2000). التحليل البيوميكانيكي لحركات جسم الانسان، ط1. بور سعيد: المطبعة المتحدة سنتر.
- عبد الله حسين اللامي. (2004). الاسس العلمية للتدريب لرياضي. القادسية: مركز الطيف للطباعة.
- عبد المنعم حسين صبر، عمر سعد احمد؛ (2011) أثر استخدام طريقة التدريب الدائري بأسلوب البلايومتركس في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الشباب برفع الأثقال. مجلة كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد. المجلد 3. العدد 2.
- عقيل حميد عودة. (2008). تأثير الأسلوب الهرمي التنازلي المستمر في تطوير القوة العضلية لرباعي ذوي الاحتياجات الخاصة المتقدمين، رسالة ماجستير. بابل: كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.
- فهد سامي أحمد، رافع فتحي صالح. (2019). تنفيذ التدريب بالأسلوب الدائري وأثره في نشاط بعض الإنزيمات ونواتج تجمع حامض اللاكتيك اسيد لدى لاعبي المصارعة الحرة. مجلة كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد. المجلد الحادي والثلاثون. العدد الرابع.
- كمال درويش ومحمد صبحي حسانين. (2010). الجديد في التدريب الدائري. بغداد.
- محمد صالح محمد. (1999). منهج مقترح بالأنقال لتطوير القوة العضلية وتأثيره في بعض المهارات الهجومية الفردية والمركبة لكرة السلة، اطروحة دكتوراه. بغداد: جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.
- محمد عادل رشدي. (1999). أسس التدريب الرياضي. طرابلس: المنشأة العامة للنشر والتوزيع والاعلان.
- 13محمد عثمان. (1990). موسوعة العاب القوى، تكتيك، تدريب، تعلم، تحكيم. الكويت: دار القلم.
- Lethbridgel, U. o. (2019). Canada. Journal Of Streangth & Condithioning.
- Peen dx , C. (1994). the effect Of depth jumpand weight traing on errtical jump research uarterly.

### الملاحق

#### الملحق (1) منهاج المدرب

معدل النقل الوسطي	يعمل به لمدة 6 أسابيع ابتداءً من 2021/1/9					اليوم	ت
	منهاج المدرب لرفععة الضغط من الاستلقاء (Bench press)						
82.11	90 2	75 7	70 8	65 9	60 10	السبت	1
81.49	70 8	65 9	60 10	55 11	50 12	الاثنين	2
88.75	100 1	85 3	80 5	75 6	70 7	الأربعاء	3

معدل النقل الوسطي هو حاصل ضرب الشدة في عدد المجماميع في التكرارات والنتائج يقسم على عدد التكرارات

#### الملحق (2) التمرينات الخاصة المقترحة

التمرينات الخاصة المقترحة		
منهاج B	منهاج A	ت
اسم التمرين	اسم التمرين	
ضغط أمامي وسط جهاز	بنج أعلى عريض	1
نشر دمبلص أمامي متناوب	بنج بريس زوج دمبلص	2
تراي سيبس دمبلص مفرد	سحب بكرة أمامي وسط	3
ترايسبس Z مستلقي	سحب جهاز منحنى متكئ وسط	4
ساعد بار + ساعد مقلوب	كرل دمبلص متناوب	5

#### الملحق (3) مفردات الحمل التدريبي

ت	الاسبوع	رقم المجموعة	الشدة %	عدد التكرار	رقم المجموعة	الشدة %	عدد التكرار	رقم المجموعة	الشدة %	عدد التكرار
1	الأول	1	60	12	2	65	10	3	70	8
2	الثاني	1	65	10	2	70	8	3	75	6
3	الثالث	1	70	8	2	75	6	3	80	4
4	الرابع	1	70	10	2	75	8	3	80	6
5	الخامس	1	75	8	2	80	6	3	85	4
6	السادس	1	80	6	2	85	4	3	90	2