

## تأثير تدريبات المقاومات المتغيرة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لناشئي الكرة الطائرة

د/ محمد عبد المنعم عبد الرحمن \*

### مقدمة ومشكلة البحث:

الكرة الطائرة من الألعاب الرياضية التي لها خصائص مختلفة تميزها عن باقي الألعاب الرياضية الأخرى لما تعود به من فوائد كثيرة لممارسيها من النواحي البدنية والحركية والنفسية والاجتماعية، لذا تقدمت هذه اللعبة بخطوات ملموسة في السنوات الاخيرة في البطولات العالمية والاولمبية، ويعود هذا الى متغيرات وجوانب عدة ادركتها الدول المتقدمة في هذه اللعبة وأخضعها للبحث والدراسة، إذ أن الوصول الى المستويات العليا في رياضة الكرة الطائرة يحتاج الى التركيز على قدرات بدنية معينة دون غيرها وذلك في مراحل معينة من التدريب الرياضي لما لتلك القدرات من دور أساسي في احراز النقاط والفوز في المباريات والتي يطلق عليها القدرات البدنية الخاصة.

وتعد مرحلة الناشئين أحد المراحل الهامة التي تتميز بعدد من الخصائص البدنية والحركية التي يجب على المدرب الرياضي أن يتفهمها ويدرك طبيعتها من أجل تحقيق الأهداف المنشودة من العملية التدريبية، وتتمثل تلك الخصائص في عدم اكتمال البناء التشريحي والوظيفي للناشئين، وتفاوت درجات النمو الجسمية والعقلية وتباينها من ناشئ لآخر ومن فترة لأخرى، حيث نلاحظ عدم تكافؤ القوة العضلية لهم مقارنة بالنمو الجسمي في فترات معينة من النمو، وتبقي معدلات القوة العضلية ضعيفة بشكل لافت وخاصة في الأطراف العليا لهم وذلك بسبب عمليات نموهم السريعة. وبالرغم من تحسن سرعتهم إلا أنهم يظلون في حاجة إلى كثير من القوة للتحكم والسيطرة على أطرافهم، ويلاحظ أنه بزيادة قدرة الناشئ علي التحكم في حركاته وتوجيهها يجعل من تلك المرحلة أهمية بالغة ومثلى من أجل عمليات التعلم الحركي، لذا وجب

أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية- جامعة المنيا.

علي المدرب أن يهتم بالتخطيط المتقن والجيد لها مع مراعاته لمبدأ الفروق الفردية بين الناشئين. (7: 12-8)

ويشير زكي محمد حسن (2006)(11) إلى أن لكل رياضة - الكرة الطائرة- ثلاثة أركان أساسية يجب على المدرب الرياضي أن يراعيها عند وضع البرامج التدريبية والتخطيط لها وهي اللياقة البدنية والمهارات الحركية الأساسية وخطط اللعب، إلا أن المهارات الحركية تعتبر من أكثر المكونات أهمية وحساسية، وتعد العمود الفقري والدعامة القوية في رياضة الكرة الطائرة، لذا فهي تستحوذ على كثير من إهتمام وجهد المدربين وخاصة عند تعليم وتدريب الناشئين للارتقاء بمستواهم ، كما يشير إلى العلاقة الوطيدة بين المهارات الحركية والإعداد البدني، حيث أن افتقار الناشئ للقدرات البدنية لا تمكنه من إنجاز الواجبات الحركية على النحو الأمثل، وإنها من العوامل الأساسية في نمو وتطور المهارات الحركية جنباً إلى جنب مع الأسس التشريحية والفسولوجية والمورفولوجية للاعبين والتي ترتبط بخصائص النمو للمرحلة العمرية للاعبين. (11: 22-20)

ويذكر كل من محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم (1997) أن العنصر البدني من أهم أركان ومتطلبات الأداء في الكرة الطائرة لكونه العامل الحاسم في كسب المباريات عند تساوي وتقارب مستوي المتنافسين، كما يُعد الدعامة الأساسية في أداء المهارات الأساسية للعبة والذي يقود إلى تكامل الأداء والارتقاء إلى المستويات العليا. (19: 29)

لذا يستخدم المدرب الرياضي طرق وأساليب عدة للتدريب البدني في مجال الكرة الطائرة كاستخدام الحمل المستمر، والفتري، أو المركب منها، كذلك التدريب الدائري، ويستعين بأساليب مختلفة لتدريب القوة الخاصة - القدرة العضلية - كاستخدام الأراضي الرملية أو الكرات الطبية أو ارتداء قمصان وأكياس الرمل أو التدريب بالانتقال أو البلومترى أو الانقباض الثابت أو المتحرك أو كلاهما معاً أو تدريبات المقاومات المتغيرة والعديد من تلك الأساليب الأخرى. (9:

(116-114)

ويشير مفتي إبراهيم (2002) إلى أنه لكي يتطور الأداء الرياضي يجب الوصول للتدريب بنفس الأنماط الحركية الخاصة بالرياضة المتخصصة وكما يحدث في المنافسة، وحدد مستويات ثلاثة لخصوصية التدريب الرياضي أهمها خصوصية التدريب لكل رياضة بمفردها وخصوصية التدريب داخل كل رياضة من نظم لإنتاج الطاقة وقدرات بدنية خاصة لإتجاز الواجب الحركي. (33: 90-88)

كما يشير زكي محمد حسن (2004) نقلاً عن " ماتسوويرا " أن الكرة الطائرة إحدى الألعاب التي تحتاج طرق خاصة لتنمية وتطوير القدرات البدنية المختلفة، وهي دائماً أبداً ما تحتاج إلى تنظيم جديد لتدريب تلك القدرات وخاصة القدرة العضلية نظراً لطبيعتها وخصائصها، لذا وجب على المدربين أن يجتهدوا وابتكروا طرقاً تساهم في تحقيق ذلك الهدف. (10: 78)

ويرى الباحث أن الإعداد البدني الخاص لرياضة معينة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالصفات البدنية المحددة للأداء مع المهارات الأساسية، إذ أن الناشئ لا يستطيع الوصول إلى الأداء الأمثل ما لم يمتلك تلك الصفات المهمة، لأنها تمكنه من تنفيذ واجباته الخطئية الدفاعية والهجومية باستخدام مهاراته الفنية بكفاءة.

ويعتبر عنصر القوة العضلية من أهم المتطلبات البدنية في أداء أغلب المهارات الرياضية والكرة الطائرة على وجه الخصوص يتجلى ذلك في مهارات الإرسال والضرب الساحق وحائط الصد والإعداد بالوثب وتساهم بدور فعال في تحقيق الفوز عند تساوي العوامل الفنية الأخرى. وتمكن القوة العضلية الرياضي من التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها وتختلف أنواع المقاومات الخارجية طبقاً لنوع الرياضة، ففي رياضة الكرة الطائرة يجب أن يتمتع الناشئ بقدر كافي من القوة في عضلات الرجلين لتمكنه من الوثب في الهواء ودفع الجسم في اتجاهات مختلفة وبسرعة، وأيضاً يحتاج إلى قوة جيدة في الذراعين ليتمكن من أداء المهارات الدفاعية والهجومية وأبرزها الإرسال والضرب الساحق بشكل قوي وسريع، ويحتاج أيضاً القوة في عضلات رصغ اليد لتوجيه الكرة بشكل صحيح تمكنه من تحقيق النقاط في المباراة، من هنا يتضح أهمية القوة العضلية في الكرة الطائرة. (2: 5)

وتعتبر تدريبات المقاومة من أهم الوسائل المستخدمة في تنمية القوة العضلية بأنواعها المختلفة ويمكن تقسيم هذه التمرينات تبعاً لطبيعة المقاومات التي يتدرب عليها الناشئ ما بين تمرينات ضد مقاومات خارجية (أثقال - كرات طبية - دامبلز - أكياس رملية - جاكيت أثقال) أو تمرينات باستخدام مقاومة جسم الناشئ نفسه. (122:2)

ويعتبر تدريب المقاومة المتغيرة أحد طرق التدريب الحديثة التي تستخدم في تنمية القوة العضلية حيث أنها تتميز بالعديد من الخصائص عن طرق تدريب القوة التقليدية سوء الثابتة أو المتحركة، ومن خصائص تدريب القوة بالمقاومة المتغيرة التالي: -

- تدريب المقاومة المتغيرة يوفر التحكم في المقاومات العالية اثناء التدريب والتدرج بها.
  - تعتبر مناسبة تماماً للتمرينات التي تؤدي بسرعة عالية أو بأسرع ما يمكن.
  - أجهزة المقاومة المتغيرة يمكنها أن تجعل العضلات تعمل بمعدلات انقباضات مماثلة لمعدل الانقباضات المستخدمة اثناء المنافسة.
  - انقباضات المقاومة المتغيرة لا ينتج عنها عادة ألم عضلي. (8 : 32)
- ويشير مفتي إبراهيم (2002) إلى أن التدريب بالمقاومات يُعد من أفضل وسائل التدريب التي تؤثر بشكل واضح على إكساب الفرد القدرات الحركية المتنوعة، مع التقدم بالمستوى والزيادة في حيوية الجسم، لذلك يلجأ الرياضيين لاستخدام هذا الأسلوب كقاعدة أساسية للاعداد البدني لمختلف الأنشطة الرياضية. (33 : 134)

ورغم أهمية القوة العضلية كأحد العناصر البدنية إلا إنه يجب الحذر عند تنمية عناصر القوة لدى الناشئين باستخدام الأثقال حتى انتهاء الطفرة الثانية لمرحلة النمو الخاصة بهم كي لا يحدث تدميراً في أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة، كذلك يجب اختيار أفضل أنواع الانقباضات العضلية من خلال اختيار التدريبات المثلى التي تحقق ذلك وتناسب وكطبيعة المرحلة العمرية التي يمرون بها، كما يجب أن تكون المقاومات المستخدمة في مستوى أقل من الحد الأقصى التي تسمح به قدراتهم، ويفضل أن تكون بوزن الجسم نفسه أو أحد أجزائه أو أداة ذات ثقل بسيط، وألا يكون اتجاه العمل العضلي ضد مقاومة رأسية لتجنب الضغط على المفاصل، ومراعاة تأثير الجاذبية الأرضية في زيادة المقاومة، وألا تكون المقاومة عبئاً على مجموعات

عضلية واحدة ولكن بإشراك أكثر من مجموعة عضلية في الأداء لتلافي زيادة قوة العضلة بمعدل أسرع من النمو في قوة الهيكل العظمي مما يعرض الناشئ للإصابات، كما يجب توخي الحذر والتزام الحرص عند استخدام الأثقال لتدريب الناشئين حتي لا تتعرض الأجهزة العظمية والعضلية والمفصالية والعصبية للخطر، وإن لزم الأمر فيمكن تدريب الناشئين بأعمارهم المختلفة في حدود (50%-30) من قدراتهم القصوى. (16: 141)

ومن خلال إطلاع الباحث على مجموعة كبيرة من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت تدريبات المقاومات المتغيرة بالدراسة كدراسة فاتح مزاري (2017)(21)، مجاهد رشيد وأحمد ولهان (2017)(23)، محروس قنديل وآخرون (2017)(24)، ماتياس فوليسكي وآخرون AAGAARD & MATHIAS VOELZKE ET ALL. (2012)(40)، أجارو وأنديرسين AAGAARD & ANDERSEN (2010)(34)، فليك وكرامر FLECK & KRAMER (2004)(38)، باشلي وإرلي ووثن BAECHLE, ERLE & WATHEN (2000)(35) كذلك الدراسات والبحوث التي تناولت رياضة الكرة الطائرة بالدراسة مثل دراسة إيهاب ثابت (2020)(4)، غلاب حكيم وبوكراتم القاسم (2019)(20)، محمود رجائي (2016)(31)، ديميتريوس وآخرون DIMITRIOS ET AL. (2017)(37)، نيبوجسكا تراجيكوفيتش وآخرون NEBOJŠA TRAJKOVIĆ ET ALL. (2016)(41)، راجكومر RAJKUMAR (2014)(42).

ومن خلال عمل الباحث في المجال الأكاديمي والتدريبي في مجال رياضة الكرة الطائرة فقد لاحظ وجود بعض القصور في مستوى القوة العضلية بشكل عام وخاصة قوة الذراعين والرجلين والذي يؤثر على مستوى الأداء المهاري للناشئين وخاصة على مستوى أدائهم للمهارات الأساسية من إرسال وصد وضرب هجومي، نظرا لضرورة امتلاك الناشئ قدر كاف من القوة لتنفيذ تلك الضربات بقوة ودقة وسرعة تمكنه من اكتساب النقاط والفوز بالمباريات. ولذلك كان من المهم التركيز خلال مرحلة الإعداد (الخاص) على تخصيص جزء كبير من زمن البرنامج التدريبي لإعداد البدني على تدريبات المقاومات المتغيرة في اتجاه الحركة وعكسها لتنمية القوة العضلية للناشئ وكذلك تحسين الوظائف الفسيولوجية لديه، على أن تشمل تلك التدريبات تدريبات بدنية

ومهارية باستخدام مجموعة متغيرة من المقاومات (أوزان للكاحل – أوزان للمعصم – دمبلز – أكياس رملية – حبال مطاطية وغيرها) مما يساعد في مجملته على تنمية اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري لناشئي الكرة الطائرة.

لذا قام الباحث بدراسة تأثير مجموعة من تدريبات المقاومات المتغيرة على مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئي الكرة الطائرة تحت 17 سنة بنادي المنيا الرياضي (عينة البحث).

### هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى وضع مجموعة من تدريبات المقاومات المتغيرة ومعرفة تأثيرها على:

- 1- مستوى بعض القدرات البدنية (القوة العضلية – الرشاقة – المرونة – سرعة رد الفعل – السرعة الانتقالية) قيد البحث لدى أفراد العينة من ناشئي الكرة الطائرة.
- 2- مستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة (الارسال – الاستقبال – الإعداد – الضرب الهجومي) قيد البحث لدى أفراد العينة من ناشئي الكرة الطائرة.

### فروض البحث:

في ضوء أهداف البحث يضع الباحث الفروض التالية:

- 1- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى القدرات البدنية قيد البحث لدى أفراد العينة من ناشئي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.
- 2- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث لدى أفراد العينة من ناشئي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.

## مصطلحات البحث

- تدرّيات المقاومات المتغيرة VARIABLE RESISTANCE EXERSICE
- ويعرفها عبد العزيز أحمد النمر وناريمان الخطيب (2006) على أنها تلك التدرّيات التي تتطلب أن تتحرك عضلات الجسم أو تحاول أن تتحرك ضد أحد أشكال المقاومة والتي تتمثل في أنواع مختلفة من أثقال حرة وأجهزة مختلفة وأدوات. (56:15)

## خطة وإجراءات البحث:

### منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، بإتباع القياس القبلي والبعدي لتلك المجموعة.

### مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث ناشئي الكرة الطائرة بمدينة المنيا المسجلين بسجلات الاتحاد المصري للكرة الطائرة للموسم الرياضي 2021/2020 والبالغ عددهم (30) ناشئ. وقد قام الباحث باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية وعددها (15) خمسة عشر ناشئ من ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي، بالإضافة إلى (10) عشرة ناشئين آخرين من ناشئي نادي الشبان المسلمين بالمنيا والذين يلعبون في نفس الدرجة كعينة استطلاعية.

### اعتدالية توزيع عينة البحث:

للتحقق من اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث قام الباحث بإجراء القياسات الإحصائية الخاصة بعينة البحث من ناشئي رياضة الكرة الطائرة تحت (17) سنة، وذلك بإيجاد معاملات الالتواء لمتغيرات النمو (السن، الطول، الوزن) والعمر التدريبي والقياسات البدنية والمستوى المهاري في رياضة الكرة الطائرة قبل البدء في استخدام تدرّيات المقاومات المتغيرة المقترحة، والجدول رقم (1) يبين ذلك:

جدول (1)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي والاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة قيد البحث (ن = 25)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
<b>المتغيرات الأساسية</b>					
السن	عام	15.7	15.4	0.829	1.086
الطول	سم	168.3	169.0	2,301	0.913
الوزن	كجم	51.3	52.0	2.158	0.961
العمر التدريبي	عام	4.6	5.00	1.873	0.641
<b>الاختبارات البدنية</b>					
الوثب العمودي من الثبات	سم	45.90	46.00	1.483	0.886
رمي كرة طبية (3) كجم باليدين	متر	4.31	4.30	0.139	0.290
نظ الحبل (15) ث	عدد	9.10	9.00	1.021	0.442
الانبطاح المائل من الوقوف (30) ث	عدد	14.75	15.00	1.650	0.649
نيلسون للاستجابة الحركية والانتقالية المعدل	ثانية	0.41	0.40	0.063	0.051
30 م عدو من البدء الطائر	ثانية	4.03	4.00	0.215	1.532
<b>الاختبارات مهارية</b>					
دقة الإرسال	120 درجة	67.0	68.0	3.782	0.793
دقة استقبال الإرسال	120 درجة	69.0	70.0	2.451	1.223
دقة الإعداد القريب من الشبكة	30 درجة	18.0	17.0	2.809	1.068
دقة الضرب الهجومي الخطي والقطري	30 درجة	17.5	17.0	3.246	1.349

يتضح من جدول (1) أن معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في متغيرات النمو (السن والطول والوزن) والعمر التدريبي والاختبارات البدنية ومهارات الكرة الطائرة الخاصة بأفراد عينة البحث تراوحت ما بين (0.051 ، 1.532) أي أنها إنحصرت ما بين (3±) مما يدل على إعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الالتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

### وسائل جمع البيانات

لجمع البيانات استخدم الباحث ما يلي:

- الأجهزة والأدوات
- الاختبارات
- تدريبات المقاومات المتغيرة



### أولاً: الأجهزة والأدوات:

- 1- جهاز الريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر
- 2- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام
- 3- ساعة إيقاف وشريط قياس
- 3- ملعب كرة طائرة
- 4- أدوات وأجهزة مساعدة لتدريبات المقاومات المتغيرة (أوزان كاحل – أوزان معصم – أثقال الذراعين والرجلين وغيرها- أكياس رملية – دمبلز – صندوق مقسم – مقاعد سويدية – حواجز – كرات طبية – سلام رشاقة – استيك مطاط – كرة الاتزان – الكرة السويسرية).

### ثانياً: الاستثمارات

- 1- استثمارة تقييم مستوى الأداء المهاري (إعداد الباحث) ملحق (1)  
قام الباحث بتصميم استثمارة تقييم مستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة، حيث يقوم كل ناشئ بتنفيذ المهارة ثلاث مرات متتالية أمام ثلاثة من الخبراء في مجال تدريب الكرة الطائرة كمحكمين، ويقوم كل محكم بوضع درجة لكل محاولة على أن تكون النهاية العظمى (10) عشرة درجات، يتم جمع الدرجات الثلاثة لكل مهارة وتقسّم على (3) لتمثل متوسط درجة الناشئ لهذه المهارة من هذا المحكم، ثم تجمع درجات الثلاثة محكمين لنفس المهارة للاعب وتقسّم على (3) لتكون الدرجة النهائية للاعب في هذه المهارة.

### ثالثاً: الإختبارات:

- 1- الإختبارات البدنية
  - 2- الإختبارات مهارية
- للقوف على مجموعة الإختبارات البدنية والمهارية الملائمة لقياس المستوى البدني والمهاري لناشئي الكرة الطائرة عينة البحث قام الباحث بحصر العديد من الإختبارات البدنية والمهارية في الكرة الطائرة، وذلك من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس والتقويم محمد صبحي حسانين (2004)(28)، ليلي فرحات (2001)(22)، محمد حسن

علاوي ومحمد نصر الدين (2001)(25)، محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم (1997)(29)، كذلك الدراسات والبحوث السابقة والمتعلقة بتدريبات المقاومات المتغيرة ورياضة الكرة الطائرة كدراسة مروة رمضان (2020)(32)، حسن أبو المجد (2018)(6)، حيدر كاظم، فاروق عبدالزهرة (2017)(8)، طارق عبدالله (2014)(13)، محمد سلامة (2010)(27)، ومن ثم تم وضع تلك الإختبارات في إستمارة إستطلاع رأي لعرضها على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في الكرة الطائرة والتدريب الرياضي والقياس والتقويم، وقد اشترط الباحث نسبة اتفاق لا تقل عن 80% ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الإختبارات البدنية والمهارية التالية:

#### الإختبارات البدنية: ملحق (2)

1. اختبار الوثب العمودي لقياس القدرة العضلية للرجلين.
2. اختبار رمي كرة طبية (3) كجم باليدين لقياس القدرة العضلية للذراعين.
3. اختبار نط الحبل لمدة (15) ثانية لقياس التوافق.
4. اختبار الإنبساط المائل من الوقوف لمدة (30) ثانية لقياس الرشاقة.
5. اختبار نيلسون للإستجابة الحركية والإنتقالية المعدل لقياس سرعة رد الفعل.
6. اختبار 30 م عدو من البدء الطائر لقياس السرعة الانتقالية.

#### الإختبارات المهارية: ملحق (3)

1. اختبار دقة الإرسال لقياس مهارة الإرسال من أعلى.
2. اختبار دقة الإستقبال لقياس مهارة الإستقبال.
3. اختبار دقة الإعداد القريب من الشبكة لقياس مهارة الإعداد.
4. اختبار دقة الضرب الهجومي الخطي والقطري.

### المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (10) عشرة ناشئين من ناشئي الكرة الطائرة وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق 2020/10/10 وحتى يوم الخميس الموافق 2020/10/22م وعلى النحو التالي:

#### أ- الصدق: صدق التمايز:

قام الباحث باستخراج صدق التمايز باستخدام المقارنة بين مجموعتين أحدهما المجموعة الاستطلاعية وهي مجموعة مميزة تتكون من (10) ناشئين مسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة من مجتمع البحث ومن غير عينته الأصلية) والأخرى مجموعة غير مميزة تتكون من (10) ناشئين مبتدئين لم يسجلوا بعد بالاتحاد المصري للكرة الطائرة)، ومن ثم قارن الباحث نتائج الناشئين من خلال اختبار (ت) للعينات المستقلة)، وجدولي (2، 3) يوضحان ذلك:

#### جدول (2)

دلالة الفروق لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث بين المجموعتين المميزة وغير المميزة (ن = 1 = 2 = 10)

قيمة (ت)	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	القدرات البدنية
	2ع	2م	1ع	1م		
4.546	1.146	43.30	0.978	47.50	سم	الوثب العمودي من الثبات
4.009	0.783	4.21	0.166	4.65	متر	رمي كرة طبية (3) كجم باليدين
3.877	0.711	8.0	0.673	11.0	عدد	نظ الحبل (15) ث
6.114	0.909	12.5	1.582	15.0	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف (30) ث
5.810	0.092	0.43	0.109	0.37	ثانية	نيلسون المٌعدّل للاستجابة الحركية
4.889	0.356	4.26	0.228	4.00	ثانية	30 م عدو من البدء الطائر

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $0.05 = 1.734$

- يتضح من الجدول رقم (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا في درجات جميع اختبارات قياس القدرات البدنية قيد البحث، مما يشير إلى أن هذه الاختبارات قادرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا من الناشئين وهذا ما يدل على صدق الاختبار بطريقة التمايز.

جدول (3)

اختبار (ت) لدلالة الفروق للاختبارات المهارية قيد البحث بين المجموعات المميّزة وغير المميّزة (ن1 = ن2 =

10)

قيمة (ت)	المجموعة الغير مميّزة		المجموعة المميّزة		وحدة القياس	المتغيرات
	2ع	2م	1ع	1م		
6.752	3.439	62.0	3.473	73.0	120 درجة	دقة الإرسال
5.595	3.090	63.0	2.975	71.0	120 درجة	دقة استقبال الإرسال
5.252	2.744	14.0	2.908	21.0	30 درجة	دقة الإعداد القريب من الشبكة
7.562	1.115	14.0	2.103	20.0	30 درجة	دقة الضرب الهجومي الخطي والقطري

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $0.05 = 1.734$

يتضح من الجدول رقم (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا في درجات جميع اختبارات قياس مهارات الكرة الطائرة قيد البحث، مما يشير إلى أن هذه الاختبارات قادرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا من الناشئين وهذا ما يدل على صدق الاختبار بطريقة التمايز.

### ب- الثبات:

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بعد مرور فترة زمنية والمعروفه بـ TEST- RE TEST، ولحساب الثبات تم تطبيق القياسات البدنية والمهارية الخاصة بناشئي الكرة الطائرة وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (10) عشرة ناشئين، وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (3) ثلاثة أيام، وبعد معالجة النتائج إحصائيا عن طريق قانون معامل الارتباط البسيط بيرسون PERSON، تم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني وهذا ما يوضحه جدولي (4، 5).

جدول (4)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	القدرات البدنية
	2ع	2م	1ع	1م		
0.476	1.308	45.55	1.146	45.65	سم	الوثب العمودي من الثبات
0.621	0.351	4.35	0.241	4.32	متر	رمي كرة طبية (3) كجم باليدين
0.683	0.572	9.25	0.683	9.40	عدد	نظ الحبل (15) ث
0.447	2.005	14.95	1.694	14.80	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف (30) ث
0.689	0.137	0.40	0.094	0.41	ثانية	نيلسون للاستجابة الحركية والانتقالية المعدل
0.772	0.641	4.05	0.358	4.02	ثانية	30 م عدو من البدء الطائر

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى  $0.05 = 0.378$

يتضح من الجدول السابق (4) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط للاختبارات البدنية قيد البحث بين (0.447، 0.772) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

جدول (5)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات المهارية قيد البحث

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	2ع	2م	1ع	1م		
0.734	2.554	66.0	3.098	67.0	120 درجة	دقة الإرسال
0.641	3.127	71.0	2.972	69.0	120 درجة	دقة إستقبال الإرسال
0.669	3.008	17.0	2.165	16.0	30 درجة	دقة الإعداد القريب من الشبكة
0.592	2.353	15.0	2.631	17.0	30 درجة	دقة الضرب الهجومي الخطي والقطري

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى  $0.05 = 0.378$

يتضح من الجدول السابق (5) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط للاختبارات المهارية قيد البحث بين (0.538، 0.667) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

#### رابعاً: برنامج تدريبات المقاومات المتغيرة ملحق (4)

1- الإعداد لوضع برنامج تدريبات المقاومات المتغيرة:

استند الباحث في وضع برنامج تدريبات المقاومات المتغيرة على مجموعة من المراجع العلمية المتخصصة في علم التدريب الرياضي مثل صالح محمد (2017)(12)، عصام أبوجميل (2015) (17)، أبو العلا عبد الفتاح (2012)(1)، عصام عبد الخالق (2009)(18)، علي البيك وعماد الدين عباس (2009)(19)، زكي محمد (2004)(9)، أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (2003)(2)، السيد عبد المقصود (1997)(3)، والمراجع العلمية والدراسات والبحوث المتعلقة بتدريبات المقاومات المتغيرة مثل محمد رياض (2019)(26)، حسن أبوالمجد (2018)(6)، حسام الدين فاروق، أشرف نعيم، إسراء سليمان (2017)(5)، مجاهد رشيد وأحمد ولهان (2017)(23)، أجارو وأنديرسين AAGAARD & ANDERSEN (2010)(34)، عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (2000)(16)، كريستيان وآخرون CHRISTIAN ET ALL. (2016)(36)، مارتين بنياب وآخرون MARTYN BINNIEAB ET ALL. (2014)(39) كما قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات والبحوث السابقة في مجال الكرة الطائرة مثل إيهاب ثابت (2020)(4)، عادل جلال (2014)(14)، راجكومر RAJKUMAR (2014)(42)، محمد لطفي (2001)(30).

2- الهدف من برنامج تدريبات المقاومات المتغيرة:

يهدف برنامج تدريبات المقاومات المتغيرة إلى تنمية القوة العضلية لناشئي الكرة الطائرة أفراد العينة ومن ثم تنمية مستوى أداءهم المهاري في اللعبة.

3- أسس وضع تدريبات المقاومات المتغيرة في البرنامج:

راعى الباحث عند وضع تدريبات المقاومات المتغيرة الأسس التالية:

1- أن تتناسب التدريبات مع الأهداف والمجتمع الذي وضعت من أجلهما.

2- أن تتناسب التدريبات وطبيعة رياضة الكرة الطائرة.

3- أن تراعي التدريبات خصائص المرحلة السنية قيد البحث.

- 4- أن يساير مستوى التدريبات قدرات الناشئين ويراعي الفروق الفردية بينهم.
- 5- أن تتصف مجموعة التدريبات بالمرونة أثناء التطبيق العملي لإمكانية التعديل أثناء التطبيق.
- 6- مراعاة تدرج التدريبات من السهل إلى الصعب.
- 7- التنوع في التدريبات المستخدمة ما بين في حجم المقاومات ونوعها واتجاه الحركة.
- 8- مراعاة توافر عنصري التشويق والجدية أثناء تنفيذ التدريبات.
- 9- مراعاة تشابه شكل أداء التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداءات المهارية في رياضة الكرة الطائرة.

#### 4- مكونات تدريبات المقاومات المتغيرة:

- تشتمل تدريبات المقاومات المتغيرة المقترحة على مجموعة مختلفة من التمرينات المختلفة من حيث الاتجاه والقوة ونوع المقاومات المستخدمة (أوزان الكاحل - أوزان المعصم - أكياس رملية - أثقال الذراعين والرجلين - حبال مطاطية - دمبلز - استيك مطاط - كرة الاتزان - الكرة السويسرية) وذلك لتنمية القوة العضلية اللازمة لناشئي الكرة الطائرة.

#### 5- الإطار العام لتنفيذ البحث:

تم تقسيم البرنامج الى مرحلتين على النحو التالي:

- المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد الخاص ومدتها (5) أسابيع.
- المرحلة الثانية: مرحلة ما قبل المنافسات ومدتها (3) أسابيع.

كما تم تطبيق محتوى البرنامج المقترح بوحداته التدريبية اليومية بأجزائه المختلفة (الإحماء - الجزء الرئيس - التهدئة) على المجموعة التجريبية باستخدام تدريبات الإعداد البدني الخاص (تدريبات المقاومات المتغيرة) بالإضافة إلى باقي أجزاء البرنامج التدريبي المعتادة من اعداد مهاري وخططي، واستغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (8) ثمانية أسابيع بواقع (4) وحدات تدريبية في الأسبوع بإجمالي (32) وحدة تدريبية حيث بلغ زمن الوحدة التدريبية (90) دقيقة بإجمالي (2880) دقيقة، بعيداً عن زمن الإحماء والتهدئة (20) دقيقة، ويتشكل حمل (2:1) أي أسبوع حمل متوسط يتبعه أسبوعين حمل مرتفع.

### الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم السبت الموافق 2020/10/10م حتى يوم الخميس الموافق 2020/10/22م على عينة قوامها (10) عشرة ناشئين من ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية وكان الهدف منها:

- تجربة الإختبارات لمعرفة مدى تفهم الناشئين لهذه الإختبارات.
- تدريب المساعدين على تطبيق القياسات وتسجيل النتائج.
- التعرف على المشاكل التي قد تقابل عملية التنفيذ.
- إيجاد المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة في البحث.
- تجربة الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث للتأكد من صلاحيتها.

### الخطوات التنفيذية للبحث:

#### القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لعينة البحث من ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي في مستوى القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لمهارات الكرة الطائرة قيد البحث في الفترة من يوم السبت الموافق 2020/10/24 إلى يوم الخميس الموافق 2020/10/29.

#### التجربة الأساسية:

عقب انتهاء القياس القبلي قام الباحث بتنفيذ برنامج تدريبات المقاومات المتغيرة على العينة قيد البحث وذلك بواقع (4) اربع وحدات تدريبية إسبوعياً، زمن الوحدة (90) تسعون دقيقة ولمدة (8) ثمانية أسابيع بواقع (32) اثنان وثلاثون وحدة تدريبية، وذلك خلال الفترة من السبت الموافق 2020/11/7 إلى الخميس الموافق 2021/1/7.

#### القياس البعدي:

عقب الإنتهاء من تنفيذ التجربة على عينة البحث من ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي قام الباحث بإجراء القياس البعدي في مستوى القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لمهارات الكرة الطائرة قيد البحث وذلك خلال الفترة من السبت الموافق 2021/1/16 إلى الخميس الموافق 2021/1/21، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.



### المعالجة الإحصائية:

قام الباحث بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v22 ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
  - الانحراف المعياري.
  - اختبار (ت) لدلالة الفروق.
  - نسبة التحسن.
- ✓ وقد ارتضى الباحث بنسبة دلالة عند مستوى (0.05).

### عرض النتائج ومناقشتها:

#### أولاً: عرض النتائج:

يستعرض الباحث نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

1. دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة في مستوى القدرات البدنية قيد البحث.
2. دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة في مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث.
3. نسب تحسن أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية والقياسات الفسيولوجية ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث.

جدول (6)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لناشئي الكرة الطائرة أفراد العينة

في مستوى القدرات البدنية قيد البحث (ن = 15)

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		1 م	1 ع	2 م	2 ع	(ت)	الدلالة
الوثب العمودي من الثبات	سم	45.8	1.317	58.6	1.075	12.468	دال
رمي كرة طبية (3) كجم باليدين	متر	4.28	0.114	5.40	0.140	11.818	دال
نط الحبل (15) ث	عدد	9.2	1.033	12.9	0.738	15.667	دال
الانبطاح المائل من الوقوف (30) ث	عدد	14.4	1.713	18.1	1.197	12.333	دال
نيلسون للاستجابة الحركية والانتقالية المعدل	ثانية	0.41	.064	0.35	0.051	5.332	دال
30 م عدو من البدء الطائر	ثانية	4.02	0.225	3.68	0.290	8.500	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (14) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (0.05) = 1.761

يتضح من جدول (6) ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لناشئي الكرة الطائرة أفراد العينة في جميع إختبارات القدرات البدنية، ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05).

جدول (7)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لناشئي الكرة الطائرة أفراد العينة في مستوى

أداء بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث (ن = 15)

المتغير	الدرجة القصوى	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		1 م	1 ع	2 م	2 ع	(ت)	الدلالة
دقة الإرسال	120 درجة	68.0	2.244	87.0	1.975	7.324	دال
دقة إستقبال الإرسال	120 درجة	69.0	2.987	78.0	1.744	5.582	دال
دقة الإعداد القريب من الشبكة	30 درجة	17.0	1.863	21.0	2.361	4.946	دال
دقة الضرب الهجومي الخطي والقطري	30 درجة	16.0	2.227	25.0	2.003	8.562	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (14) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (0.05) = 1.761

يتضح من جدول (7) ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لأفراد العينة من ناشئي الكرة الطائرة في جميع مهارات الكرة الطائرة قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05).

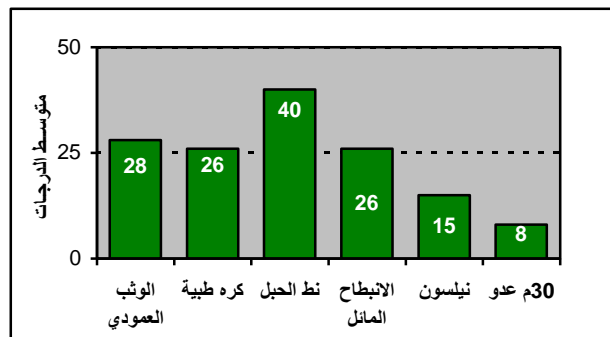
جدول (8)

نسب تحسن ناشئي الكرة الطائرة أفراد العينة في مستوى القدرات البدنية قيد البحث

نسبة التحسن	متوسط الدرجات			وحدة القياس	الاختبارات البدنية
	م <sup>1</sup> -م <sup>2</sup>	1م	2م		
28%	12.8	45.8	58.6	سم	الوثب العمودي من الثبات
26%	1.12	4.28	5.40	متر	رمي كرة طبية (3) كجم باليدين
40%	3.7	9.2	12.9	عدد	نط الحبل (15) ث
26%	3.7	14.4	18.1	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف (30) ث
15%	.06	0.41	0.35	ثانية	نيلسون للاستجابة الحركية والانتقالية المعدل
8%	.34	4.02	3.68	ثانية	30 م عدو من البدء الطائر

يتضح من جدول رقم (8) ما يلي:

تحسنت درجات أفراد عينة البحث من ناشئي الكرة الطائرة في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء الناشئين في الإختبارات البدنية بين (8% ، 40%).



شكل (1) نسب تحسن القدرات البدنية قيد البحث

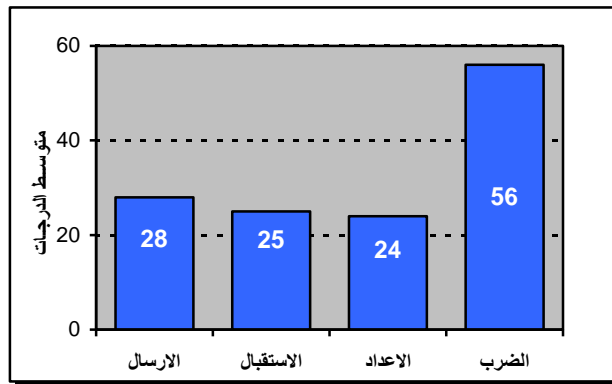
جدول (9)

نسب تحسن ناشئي الكرة الطائرة أفراد العينة في مستوى بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث

نسبة التحسن	متوسط الدرجات			وحدة القياس	المتغيرات
	م <sup>1</sup> - م <sup>2</sup>	م <sup>1</sup>	م <sup>2</sup>		
28 %	19.0	68.0	87.0	120 درجة	دقة الإرسال
25 %	17.0	69.0	78.0	120 درجة	دقة إستقبال الإرسال
24 %	4.0	17.0	21.0	30 درجة	دقة الإعداد القريب من الشبكة
56 %	9.0	16.0	25.0	30 درجة	دقة الضرب الهجومي الخطي والقطري

يتضح من جدول رقم (9) ما يلي:

تحسن درجات أفراد عينة البحث من ناشئي الكرة الطائرة في درجات الإختبارات المهارية قيد البحث بشكل ملحوظ، حيث تراوحت نسب تحسن هؤلاء الناشئين في الإختبارات المهارية بين (24% ، 56%).



شكل (3) نسب تحسن الإختبارات المهارية قيد البحث

**ثانياً: مناقشة النتائج:**

يتضح من جدولي (6)، (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي (عينة البحث) في درجات اختبارات القدرات البدنية البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05.

وقد تحسنت درجات ناشئي الكرة الطائرة عينة البحث في جميع إختبارات القدرات البدنية قيد البحث حيث حقق الناشئين تقدماً قدره (12.8) سم في اختبار الوثب العمودي من الثبات حيث حققوا مسافة وثب قدرها (58.6) سم في القياس البعدي بعد أن كانت متوسط مسافتهم (45.8) سم في القياس القبلي، بنسبة تحسن قدرها (28%) وفيما يتعلق بالقدرة العضلية للذراعين فقد تحسن متوسط درجات الناشئين عينة البحث في اختبار دفع الكرة الطبية بنسبة (26%). وفيما يتعلق بالتوافق الحركي تمكن الناشئين من تحسين درجاتهم في اختبار نظ الحبل لمدة (15) ثانية بنسبة (40%) وهي أفضل نسبة تحسن في الاختبارات البدنية الستة. وفي اختبار الانبساط المائل من الوقوف في (30) ثانية تحسن أداء الناشئين بنسبة (26%)، كما تحسنت سرعة رد الفعل في اختبار نيلسون المعدل بنسبة (15%)، أما فيما يتعلق بالسرعة الحركية فقد استطاع الناشئين تحسين أزمانهم بنسبة (8%) ثانية.

ويعزو الباحث تحسن القدرات البدنية لدى مجموعة ناشئي الكرة الطائرة (عينة البحث) إلى انتظام هؤلاء الناشئين في البرنامج التدريبي الذي احتوى على مجموعة تدريبات المقاومات المتغيرة والتي تم وضعها لتنمية تلك القدرات البدنية لهؤلاء الناشئين، والذي راعى الفروق الفردية بين الناشئين والتدرج في زيادة شدة الحمل وشمولية التدريب وخصوصيته فضلاً عن التنافس المستمر بين الناشئين لتقديم أفضل أداء بدني مما كان له عظيم الأثر في رفع مستواهم البدني.

وتعتبر تدريبات المقاومة من أهم الوسائل المستخدمة في تنمية القوة العضلية بأنواعها المختلفة ويمكن تقسيم هذه التمرينات تبعاً لطبيعة المقاومات التي يتدرب عليها الناشئ ما بين تمرينات ضد مقاومات خارجية (أثقال - كرات طبية - دامبلز - أكياس رملية - جاكيت أثقال) أو تمرينات باستخدام مقاومة جسم الناشئ نفسه. (122:2)

ويذكر كل من محمد صبحي حسنين، حمدي عبد المنعم (1997) أن العنصر البدني من أهم أركان ومتطلبات الأداء في الكرة الطائرة لكونه العامل الحاسم في كسب المباريات عند تساوي وتقارب مستوي المتنافسين، كما يُعد الدعامية الأساسية في أداء المهارات الأساسية للعبة والذي يقود إلى تكامل الأداء والارتقاء إلى المستويات العليا. (19 :29)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كلا من إيهاب ثابت (2020)(4)، حسام الدين فاروق وآخرون (2017)(5)، محروس قنديل وآخرون (2017)(24)، نيبوجسكا تراجيكوفيتش

وآخرون NEBOJŠA TRAJKOVIĆ ET ALL. (2016)(41)، أجارد وأندريسين  
(2010)(34) AAGAARD & ANDERSEN.

وهكذا يتحقق فرض الدراسة الأول أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى القدرات البدنية قيد البحث لدى أفراد العينة من ناشئي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.

يتضح من جدولي (7)، (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة ناشئي الكرة الطائرة (عينة البحث) في جميع إختبارات الأداء الخاصة بمهارات الكرة الطائرة الأربعة (قيد البحث) ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05.

حيث حقق أفراد المجموعة التجريبية تحسناً ملحوظاً في اختبار قياس دقة الإرسال وصل إلى (28%)، وفيما يتعلق بمهارة دقة استقبال الإرسال فقد حقق الناشئون نسبة تحسن قدرها (25%) حيث ارتفع متوسط درجات هؤلاء الناشئين في القياس القبلي والبعدي من (69) إلى (78) درجة. وفي اختبار مهارة دقة الأعداد القريب من الشبكة ارتفعت درجات الناشئين من (17) في القياس القبلي إلى (21) درجة في القياس البعدي محققين تحسناً قدره (24%)، وفيما يتعلق باختبار مهارة دقة الضرب الهجومي الخطي والقطري فقد تمكن الناشئين من تحسين درجاتهم بنسبة (18%) من (16) درجة إلى (25) درجة محققين أعلى نسبة تحسن في اختبارات مستوى الأداء المهاري.

ويُرجع الباحث هذا التحسن الملحوظ في مستوى أداء مهارات الكرة الطائرة الأربعة (قيد البحث) لدى مجموعة ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي (عينة البحث) إلى استخدام مجموعة تدريبات المقاومات المتغيرة التي أعدها الباحث والتي ساهمت بشكل مباشر في تنمية القدرات البدنية الخاصة بناشئي الكرة الطائرة وبخاصة القوة العضلية لديهم، مما ساهم بشكل فعال في تحسين مستوى أدائهم المهاري في رياضة الكرة الطائرة.

حيث يشير مفتي إبراهيم (2002) إلى أن التدريب بالمقاومات يُعد من أفضل وسائل التدريب التي تؤثر بشكل واضح على إكساب الفرد القدرات الحركية المتنوعة، مع التقدم بالمستوى والزيادة في حيوية الجسم، لذلك يلجأ الرياضيين لاستخدام هذا الأسلوب كقاعدة أساسية للاعداد البدني لمختلف الأنشطة الرياضية. (33: 134)

ويشير زكي محمد حسن (2006)(11) إلى أن لكل رياضة – الكرة الطائرة- ثلاثة أركان أساسية يجب على المدرب الرياضي أن يراعيها عند وضع البرامج التدريبية والتخطيط لها وهي اللياقة البدنية والمهارات الحركية الأساسية وخطط اللعب، إلا أن المهارات الحركية تعتبر من أكثر المكونات أهمية وحساسية، وتُعد العمود الفقري والدعامة القوية في رياضة الكرة الطائرة، لذا فهي تستحوذ على كثير من إهتمام وجهد المدربين وخاصة عند تعليم وتدريب الناشئين للارتقاء بمستواهم ، كما يشير إلى العلاقة الوطيدة بين المهارات الحركية والإعداد البدني، حيث أن افتقار الناشئ للقدرات البدنية لا تمكنه من إنجاز الواجبات الحركية على النحو الأمثل، وإنها من العوامل الأساسية في نمو وتطور المهارات الحركية جنباً إلى جنب مع الأسس التشريحية والفسولوجية والمورفولوجية للاعبين والتي ترتبط بخصائص النمو للمرحلة العمرية للاعبين. (11: 20-22)

وهذا ما يتفق مع ما توصل إليه كلا من إيهاب ثابت (2020)(4) في الكرة الطائرة، مروة رمضان (2020)(32)، مجاهد رشيد وأحمد حميد (2017)(23) في الكرة الطائرة، حيدر كاظم وفاروق عبدالزهرة (2017)(8) في كرة السلة، محمود رجائي (2016)(31)، حيث توصل الجميع إلى أن تدريبات المقاومات المتغيرة لها دور كبير في تطوير مهارات متنوعة، وتوضح نتائج أبحاثهم أن استخدام أسلوب التدريب بالمقاومات المتغيرة هام جداً حيث أن تدريب المقاومات يؤدي بصورة لها صفة الخصوصية للنشاط الرياضي الممارس، بما يفيد في تحسين القدرات البدنية الخاصة لنوع النشاط، وكذلك تحسين مستوى الأداء المهاري للاعبين حيث يتشابه الأداء الحركي لتدريب المقاومات مع العمل العضلي للأداء المهاري الذي وضع له هذا

النوع من التدريب، ولاشك أن تحسن قدرات الناشئين البدنية يرتبط بشكل وثيق بتحسين فعالية الأداء المهاري للاعب والذي قد يُظهر تفوق ملحوظ له أثناء المنافسات.

وهكذا يكون قد تحقق فرض الدراسة الثاني أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة قيد البحث لدى أفراد العينة من ناشئي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.

ومن خلال النتائج السابقة يؤكد الباحث نجاح مجموعة تدريبات المقاومات المتغيرة التي تم وضعها في الإرتقاء بمستوى القدرات البدنية ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة، وهذا ما أكدته نسب تحسن قدرات الناشئين البدنية ومستوى أدائهم لمهارات الكرة الطائرة قيد البحث والفروق الواضحة بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للناشئين عينة البحث. وهو ما يؤكد الدور الإيجابي لتدريبات المقاومات المتغيرة في تنمية القدرات البدنية ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة (قيد البحث).

### الاستخلاصات:

- في حدود عينة البحث وإجراءاته ونتائجه أمكن التوصل إلى الاستخلاصات التالية:
1. أثرت مجموعة تدريبات المقاومات المتغيرة تأثيراً إيجابياً على مستوى اللياقة البدنية لدى ناشئي الكرة الطائرة (عينة البحث) حيث ساهمت في تحسن قدراتهم البدنية بنسب تراوحت بين (8%، 40%).
  2. أثرت مجموعة تدريبات المقاومات المتغيرة تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة لدى ناشئي الكرة الطائرة (عينة البحث) حيث ساهمت في تحسن مستوى أداء مهاراتهم بنسب تراوحت بين (24%، 56%).

### التوصيات:

- في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج في هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي:
1. ضرورة استخدام تدريبات المقاومات المتغيرة كتدريبات حديثة تُساهم في تنمية المستوى البدني والمهاري لناشئي ولاعبي الكرة الطائرة.



2. ضرورة دراسة تأثير تدريبات المقاومات المتغيرة على مستوى الأداء البدني والمهاري لبعض اللعبات الأخرى.
3. ضرورة دراسة تأثير تدريبات المقاومات المتغيرة على مستوى الأداء البدني والمهاري للمراحل السنوية الأخرى.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- 1- أبو العلا عبد الفتاح (2012): التدريب الرياضي المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 2- أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين (2003) فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط 2، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 3- السيد عبد المقصود (1997): نظريات التدريب الرياضي . تدريب وفسيولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- 4- إيهاب ثابت محمد (2020): تأثير برنامج باستخدام الأراضي الرملية والكرات الطبية على بعض الصفات البدنية والمهارية لناشئي الكرة الطائرة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع88، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 1-62، القاهرة.
- 5- حسام الدين فاروق حسين، أشرف محمد نعيم، إسماعيل أحمد سليمان (2017): تأثير التدريبات المائية بمقاومات مختلفة لضربات الرجلين الدولفينية على بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي 50 م حرة، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، ع38، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، 59-78.
- 6- حسن إبراهيم عبد الحميد أبو المجد (2018): تأثير استخدام تدريبات المقاومات المتغيرة على تطوير التوازن العضلي والمستوى الرقمي لقذف القرص، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، ج5، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- 7- حنفي محمود مختار (1997): كرة القدم للناشئين، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 8- حيدر عبد الرازق كاظم، فاروق عبد الزهرة خلف (2017): تأثير استخدام مقاومات خارجية متنوعة في تطوير بعض أنواع السرعة الخاصة والمهارات الأساسية عند تنفيذ

- الهجوم السريع للاعبى كرة السلة المتقدمين، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة، س7، ع11، 268-274.
- 9- زكي محمد حسن (2004): التدريب المتقاطع إتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- 10- زكي محمد حسن (2004): مدرب الكرة الطائرة – أسس ومفاهيم وآراء، ج1، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية.
- 11- زكي محمد حسن (2006): مدرب الكرة الطائرة – العوامل المرتبطة باللعبة، ج2، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية.
- 12- صالح محمد صالح (2017) الأسس العلمية المعاصرة للتدريب الرياضي، النظرية والتطبيق، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.
- 13- طارق محمد عبدالله (2014): تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى بعض المهارات الحركية فى الكرة الطائرة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع70، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان. القاهرة.
- 14- عادل جلال حامد (2014): تأثير استخدام تدريبات السلم الرملي على بعض القدرات البدنية والمهارية في الكرة الطائرة الشاطئية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 70، جامعة حلوان، القاهرة.
- 15- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان الخطيب (2006): تدريب الأثقال، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- 16- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (2000): الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة البلوغ، الأستاذة للكتاب الرياضي، القاهرة.
- 17- عصام أحمد أبوجميل (2015): التدريب في الأنشطة الرياضية، مركز الكتاب الحديث للنشر، القاهرة.
- 18- عصام الدين عبد الخالق (2009): التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات)، دار المعارف، الطبعة الثالثة عشر، القاهرة.
- 19- علي فهمي البيك، عماد الدين عباس (2009): المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية وتخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية، نظريات وتطبيقات، منشاه المعارف، الإسكندرية.

- 20- غلاب حكيم، بوكرايم بلقاسم (2019): أثر وحدات تدريبية مقترحة بالتدريب البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 19 سنة، مجلة الإبداع الرياضي مج (10)، عدد (2)، جزء (20)، 339 – 358.
- 21- فاتح مزارى (2017): واقع تطبيق التدريب بالمقاومات والتأثيرات المتوقعة على الجانب المورفولوجي والأداء المهارى لدى لاعبي كرة اليد U17 : دراسة ميدانية على مستوى أندية ولاية البويرة، المجلة الأوروبية لتكنولوجيا علوم الرياضة، س7، ع16، 144-154.
- 22- ليلي السيد فرحات (2001): القياس والإختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- 23- مجاهد حميد رشيد، أحمد ولهان حميد (2017): تأثير تمارين خاصة باستخدام مقاومات متنوعة لتطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للشباب، المجلة الأوروبية لتكنولوجيا وعلوم الرياضة، عدد خاص للمؤتمر العلمي الدولي السادس للرياضة وتطبيقاتها العلمية والعملية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة البصرة، العراق.
- 24- محروس محمد قنديل، محمد فتحي البحراوي، دينا متولي أحمد، مي عادل عبد الفتاح (2017): تأثير برنامج تمارين مقاومة على تنمية التوازن العضلي للرجلين لدى المبتدئات فى سباحة الصدرن المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، ع28، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، 85-107.
- 25- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (2001): إختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 26- محمد رياض على (2019): تأثير تدريبات الايزوكينتك باستخدام المقاومات المتغيرة في تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمتسابقى رمي الرمح ذوي الاحتياجات الخاصة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع50، ج1، 93-116، أسيوط.
- 27- محمد سلامة يونس (2010): برنامج تدريبي لتحسين القوة العضلية للطرف العلوي للاعبين الضاربين في الكرة الطائرة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع30، ج30، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

- 28- محمد صبحي حسانين (2004): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، ط6، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 29- محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم (1997): الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم (بدني- مهاري - معرفي - نفسي - تحليلي)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- 30- محمد لطفي السيد (2001): فنيات الأداء الخططي في الكرة الطائرة، دار الكتاب للنشر، القاهرة.
- 31- محمود رجائي محمد (2016): تأثير استخدام تدريبات مقاومة الاحتكاك الرملية على تنمية القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء الضرب الهجومي في كرة الطائرة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع76، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 355-376، القاهرة.
- 32- مروة رمضان محمود (2020): تأثير تدريبات مقاومة الجسم الكلية على نشاط الخلايا الجذعية (CD34+) وبعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهاري لدى لاعبي الكرة الطائرة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع54، ج6، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- 33- مفتي إبراهيم حماد (2002): أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومات للأطفال، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

### ثانياً: المراجع الأجنبية

- 34- Aagaard, P., Andersen, J. L (2010): Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes, Scand J Med Sci Sports , 20 (Suppl. 2): 39
- 35- Baechle, T., Earle, R., & Wathen, D. (2000): Essentials of Strength Training and Conditioning, second edition. China: Human Kinetics.
- 36- Christian. R & Others (2016): Effects of Six Weeks of Medicine Ball Training on Throwing Velocity, Throwing Precision, and Isokinetic Strength of Shoulder Rotators in Female Handball Players, Article in The Journal of Strength and Conditioning Research 29(7).
- 37- Dimitrios G. Balasas & Others (2017): The effect of beach volleyball training on muscle performance of indoor volleyball players, article Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.



- 38- Fleck, S.J. & Kramer, W.J. (2004): Designing Resistance Training Program (3th ed). Human kinetics champing, New York. U.S.A.
- 39- Martyn John Binnieab & Others (2014): Effect of sand versus grass training surfaces during an 8-week pre-season conditioning program in team sport athletes, Article in Journal of Sports Sciences.
- 40- Mathias Voelzke, Norman Stutzig, Hans-Alexander Thorhauer & Urs Granacher (2012): Promoting lower extremity strength in elite volleyball players: Effects of two combined training methods, Journal of Science and Medicine in Sport 15, 457–462.
- 41- Nebojša Trajković, & Others (2016): Does training on sand during off-season improves physical performance in indoor volleyball players, Acta Kinesiologica 10 1: 107-111, Croatia.
- 42- Rajkumar. M. (2014): Effect of Selected Medicine Ball Exercises on Service Performance of University Men Volleyball Players, Article in International Journal of Applied Research and Studies 1(10):37-39.

### ملخص البحث باللغة العربية

## تأثير تدريبات المقاومات المتغيرة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لناشئي الكرة الطائرة

د/ محمد عبد المنعم عبد الرحمن \*

الهدف: يهدف البحث الحالي إلى التعرف على تأثير استخدام مجموعة من تدريبات المقاومات المتغيرة على تحسين مستوى القدرات البدنية ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة لدى ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي.

الاجراءات: تكونت عينة البحث من (15) خمسة عشر ناشئ من ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي تحت (17) سنة والمقيدين بسجلات الاتحاد المصري للكرة الطائرة. تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (الإصدار 22).

النتائج: تؤكد نتائج البحث أن تدريبات المقاومات المتغيرة قد أثرت تأثيراً إيجابياً على مستوى اللياقة البدنية الخاصة بناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي (عينة البحث) بنسب تتراوح بين (8%، 40%). كما أثرت مجموعة تدريبات المقاومات المتغيرة تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء مجموعة مهارات الكرة الطائرة (فيد البحث) لدى الناشئين عينة البحث، حيث ساهمت في تحسين مستوى أداء تلك المهارات بنسب تراوحت بين (24%، 56%).

المناقشة: اتفاقاً مع مجموعة من الدراسات الأخرى تؤكد الدراسة الحالية نجاح مجموعة تدريبات المقاومات المتغيرة التي تم وضعها في الارتقاء بمستوى القدرات البدنية ومستوى أداء بعض مهارات الكرة الطائرة (فيد البحث) لدى عينة البحث من ناشئي الكرة الطائرة بنادي المنيا الرياضي.

• أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا.

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)

Website:- <https://obsa.journals.ekb.eg/>

E-mail:- [iournal@vhed.bsu.edu.eg](mailto:iournal@vhed.bsu.edu.eg)



## ABSTRACT

### The effect of variable resistance training on some physical variables and the skill level of among junior volleyball players

\* Dr. Mohamed Abd-Elmenem Abd-Elrahman

#### Aim

The current research aims to identify the effect of using a group of variable resistance training on improving the level of physical abilities, and the level of performance of some volleyball skills among junior volleyball players in Minia Sports Club.

#### Method

The research sample consisted of (15) fifteen junior volleyball players in Minia Sports Club under (17) years old and registered in the Egyptian volleyball Federation records. Data were analyzed using SPSS statistical software (version 22).

#### Results

The results of the research confirm that the variable resistance training has had a positive effect on the fitness level of the volleyball youth in Minia Sports Club (research sample) with rates ranging between (8% & 40%). The group of variable resistance training also had a positive effect on the performance of the volleyball skill group (research study) among the young players, the research sample, as it contributed to improving the performance level of those skills at rates ranging between (24% & 56%).

#### Discussion

In agreement with a group of other studies, the current study confirms the success of the variable resistance training group that was developed in raising the level of physical abilities and the level of performance of some volleyball skills (under investigation) among the research sample of junior volleyball in Minia Sports Club.

\* Mohamad Abd\_Elmenem, Ass. Professor, Games & Racket games Dept., Faculty of Physical Education, Minia University, Egypt.