# تأثير برنامج تدريبي للتحمل الخاص لتطوير بعض المتغيرات البدنية لناشئ كرة اليد

د/ السيد سامي السيد إبراهيم[1]

**مقدمه ومشكلة البحث:**

يشهد مجال التدريب الرياضي في الأونة الأخيرة تطوراً سريعاً فيما يختص بالمعلومات الخاصة بإعداد الرياضيين وما يصاحب ذلك من نتائج تظهر في تحقيق المستويات العليا، حيث يهدف التدريب الرياضي الحديث إلى تطوير مستوى الأداء للاعب عن طريق تحسين وظائف أجهزة الجسم المختلفة وقدراته على تكرار المهارات الحركية مع الإقتصاد في الجهد المبذول بما يحاكي متطلبات المباراة في النشاط الرياضي التخصصي.

وطبيعة الآداء في كرة اليد الحديثة يتطلب من اللاعب ان يمتلك قدرات وعناصر لياقة بدنية بمستوى عالى حتى يستطيع الإيفاء بمتطلبات اللعب خلال فترة شوطي المباراة، اذ ان سرعة اللعب وقوته على وتيرة واحدة طيلة زمن المباراة يتطلب بذل مجهود كبير من قبل اللاعبين للوصول الى تحقيق نتيجة ايجابية على الفريق المنافس، وهذا يضيف على عاتق اللاعب والمدرب أعباء كبيرة على حد سواء متمثلة بعملية التدريب الممنهج والمبني على أسس علمية صحيحة في الجوانب الفنية والبدنية العامة والخاصة للوصول باللعب الى مستوى الطموح وتحقيق الإنجاز. (٣: ٤٣)

ويرى الباحث أن التحمل الخاص أحد أهم المتطلبات البدنية الضرورية لرياضة كرة اليد الحديثة، حيث يظهر ذلك جلياً من خلال أداء مختلف المهارات الدفاعية والهجومية والتي تتسم بالقوة والسرعة والإستمرار بالأداء الأمثل حتى الثواني الأخيرة لزمن المباراة، بالإضافه الى القدرة على تكرار السرعة أثناء الهجوم الخاطف والإرتداد السريع للدفاع ضد الهجوم الخاطف والذي يميز الأداء في كرة اليد الحديثة.

ويشتمل التحمل الخاص على جوانب متعددة لإنه يعبرعن متغيرات فسيولوجية معقدة، إذ ينظر فسيولوجي التدريب الرياضي الى عنصر التحمل الخاص على انه قدرة فسيولوجية بالمقام الأول، فتكامل التحمل الخاص من الناحية الفسيولوجية لدى لاعبي كرة اليد يؤدي الى تكيف الاجهزة الوظيفية لديهم مع الاداء الطويل والعالي الشدة اثناء المباراة بحيث تكون هناك حالة من الانسجام الكامل بين متطلبات الاداء ومستوى التكيف للأجهزة الحيوية.

[1] استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية - كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الزقازيق

وفي هذا الصدد يشير كلا من **بيشوب وآخرون Bishop, D. et al. (٢٠٠١م) وسواريز أرونيس وآخرون Suarez-Arrones, L. et al. (٢٠١٤م)** إلى أن العديد من الأنشطة الرياضية وخاصة الألعاب الجماعية تتطلب من اللاعبين تكرار سرعات عالية أو قريبة من القصوى لمدة قصيرة تتراوح ما بين (٣ – ٧ ثواني) بفترات راحة قصيرة خلال فترة زمنية طويلة، بالإضافة إلى تطوير اللياقة الدورية التنفسية للاعبي الرياضات الجماعية. (١٤: ١٩)، (٢٠: ٦٦٧)

ان الهدف الأساسى من تنفيذ البرامج التدريبية المنتظمة هو الوصول بالاعب الى أعلى مستوى من التكيف البدني والوظيفي والنفسي، على أن تكون هذه البرامج التدريبية مصممة وفقاً للمتطلبات الأساسية للفعالية ومنها التحمل الخاص والذى يعد أحد اهم هذه المتطلبات، مع ملاحظة أن التكيف في التدريب له محدوداتة وخصوصياته المرتبطة بمتطلبات انظمة الطاقة ونوع الأداء والعضلات العاملة اثناء الاداء، ولهذا لا يمكن أن تبرمج الخطط التدريبية دون الأخذ بنظر الاعتبار حدود الحمل التدريبي والتخصص في التدريب وفقا لمتطلبات اللعبة.( ٥٨:١٧)

وظهرت مشكلة البحث من خلال متابعة الباحث لمباريات بطولة دوري المحترفين لكرة اليد مواليد ٢٠٠٠، وكونه مدرباً (مخطط احمال) بنادي الزمالك الرياضي لنفس المرحلة السنية؛ حيث لاحظ الباحث أن هناك هبوطاً كبيراً بالمستوى البدني خاصة خلال الثلث الأخير من زمن الشوط الثاني للمباراة للعديد من الفرق، مما يؤثر سلباً على مستوى الأداء المهاري وبشكل خاص الهجوم الخاطف والعودة للدفاع ضد الهجوم الخاطف، مما ينعكس سلباً بخسارة الفريق خلال هذا الوقت الحاسم في العديد من المباريات.

وقد استدعى ذلك الانتباه إلى وجود فجوة أو قصور في مستوى اللياقة البدنية وخاصة التحمل الخاص للناشئين مما أدى إلى انخفاض مستوى الآداء وعدم استطاعتهم الحفاظ على المستوى البدنى الجيد خلال شوطى المباراة، وهذا يؤكد على أن البرامج التدريبية تحتاج إلى تغيير في متطلبات الأداء البدني للناشئين.

ومن خلال المسح المرجعي للدراسات والبحوث – وفي حدود علم الباحث– لاحظ اهتمام الباحثين والمدربين بتطوير صفة السرعة ، القوة ، القدرة ، بالإضافة الى تطوير القدرات الهوائية (التحمل العام) بشكل فردي/مفرد كدراسة **علاء الدين القادر (٢٠١٤م)(٧)،السيد سامي السيد (٢٠٠٨م)(٢)،طارق لطفي زهران(٢٠٠٤م)(٥)**، على الرغم من إن الإتجاهات الحديثة للتدريب في كرة اليد اكدت على ضرورة المزج في التدريب بين الصفات البدنية، وذلك بما يحاكي متطلبات الأداء في المباراة.

كما اشار المسح المرجعي الي وجود ندرة في الأبحاث التي أهتمت بتطوير التحمل الخاص (تحمل القوة، تحمل السرعة، تحمل الأداء) في كرة اليد.

لذا أثر الباحث القيام بدراسة علمية لمحاولة تطوير التحمل الخاص (تحمل القوة، تحمل السرعة ، تحمل الأداء) من خلال برنامج تدريبي مقنن لرفع الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم للاستمرار بالأداء الجيد بالقوة والسرعة المطلوبة للمنافسة ، وانعكاساً لمدى تطور الحالة التدريبية والكفاءة الوظيفية للاعبين بشكل جيد خلال شوطي المباراة ، وذلك من خلال التعرف على:

**"تأثير برنامج تدريبي للتحمل الخاص لتطوير بعض المتغيرات البدنية لناشئ كرة اليد"**

**أهمية البحث والحاجة اليه:**

- تطوير القدرة على الإستمرار في الأداء الهجومي والدفاعي طوال زمن شوطي المباراة، مما له عامل الحسم لنتيجة كثير من المباريات.
- توجيه عملية التدريب فى كرة اليد بما يتناسب وتحقيق المستوى العالي من خلال تدريبات التحمل الخاص كأحد الوسائل التدريبية.
- يطبق البحث على مرحلة سنية هامة (فريق المرتبط تحت ٢٠ سنة) حيث تعتبر نقطة انطلاق إلى مرحلة المستويات العليا والتى تتميز بزيادة شدة وحجم التدريب وتحسين مكونات اللياقة البدنية التي تتيح له مزيد من الإنجاز والتفوق.

**هدف البحث:**

يهدف البحث من خلال برنامج تدريبي للتحمل الخاص لناشئ كرة اليد (تحت ٢٠ سنة) التعرف على:

- تأثير البرنامج التدريبي علي تطوير المتغيرات البدنية قيد البحث لناشئ كرة اليد عينة البحث.

**فروض البحث:**

- توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى.
- توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي لناشئ كرة اليد عينة البحث.

**مصطلحات البحث:**

**تحمل القوة:-**

" مقدرة العضلة أو المجموعات العضلية على الوقوف ضد التعب أثناء الإنقباضات العضلية المتكررة، أو الوقوف ضد مقاومات خارجية لفترة زمنية طويلة.(٩ :٢٦٩)

**تحمل السرعة:-**

" هي القدرة على تكرار السرعات عالية الشدة قصيرة المدة (٣-٧ ثواني، ٢٠-٤٠ متر) مع فترة راحة قصيرة غير كاملة (٢٠–٤٠ ثانية). (١٩: ٧٦١)(٩ :٢٦١)

**الدراسات السابقة:**

١) دراسة **نزار ناظم (٢٠١٩م)** والتى هدفت إعداد تمرينات خاصة لتطوير تحمل السرعة ومدى تأثيرها على سرعة اداء التحركات الدفاعية التغطية الهجوم الخاطف لدى لاعبي كرة اليد الشباب واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (١٢) لا عبأ يمثلون عينة المجموعة التجريبية، و (٤) لاعبين يمثلون العينة الاستطلاعية وأشارت النتائج إلى أن للتمرينات الخاصة المستخدمة تأثير على تطوير صفة تحمل السرعة، وأن التطور الحاصل في صفة تحمل السرعة انعكس ايجابيا على تطوير مهارات اللعبة وبالتالي أدى إلى تطور افراد عينة البحث. **(١٣)**

٢) دراسة **شارليني، مارسيو، تشارلز، خوسيه، مارلين(٢٠١٨)**: والتي هدفت إلى دراسة تأثير تدريب عضلات التنفس على مستوى الآداء البدنى للاعبى كرة اليد، أجريت الدراسة على عينة قوامها (١٩) لاعب كرة يد، تم تقسيمهم الى محموعتين احداهما تجريبة وضمت (١٠) لاعبين والأخرى ضابطه تكونت من (١٠) لاعبين، و تم تطبيق برنامج تدريب عضلات التنفس لمدة ١٢ أسبوعًا بواقع (٥) وحدات في الأسبوع، ولقد خلصت الدراسة إلى أن برنامج تدريب عضلات التنفس قيد البحث كان له زيادة كبيرة في قوة ومقاومة عضلات الجهاز التنفسي، مما ساهم في زيادة مستوى الأداء البدنى، مما يشير إلى أنه يمكن دمج البرنامج التدريبى لعضلات التنفس في تدريب لاعبي كرة اليد.**(١٥)**

**٣)** قام **"موكوا وآخرون Mokou, E. et al." (٢٠١٥م)** بدراسة بعنوان "القدرة على تكرار السرعة للاعبي كرة السلة: مرجعية تأثير الارتباطات والتغيرات التدريبية" وهدفت الدراسة إلى تحليل الدراسات السابقة والتي اختبرت القدرة على تكرار السرعة للاعبي كرة السلة، تم تحليل خصائص بروتوكولات اختبارات القدرة على تكرار السرعة (مسافة العدو – عدد التكرارات – التغير في الإتجاهات – فترات الراحة والإستشفاء – طرق التدريب المستخدمة)، في ضوء هذه الدراسة المرجعية أشارت أهم النتائج إلى مختلف الاختبارات المستخدمة في قياس القدرة على تكرار السرعة ذات نتائج متقاربة ولا يوجد فروق بينهم، وأن تدريب السرعة المتكررة ذو تأثير إيجابي على تطوير القدرة على تكرار السرعة إذا ما أُدخلت على برامج التدريب النوعي للاعبي كرة السلة، وأوصت الدراسة بزيادة عدد الدراسات والأبحاث المرتبطة بالقدرة على تكرار السرعة للاعبي كرة السلة المحترفين والناشئين.(١٨)

٤) دراسة **مصطفى حسن، تحسين على (٢٠١٤م)** ، والتى هدفت إلى إعداد مجموعة من التمرينات المركبة، في تحمل بعض قدرات المهارة للاعبين الناشئين، في كرة اليد، إذ استخدم الباحثان المنهج التجريبي ليلائم طبيعة المشكلة، وتكونت عينة البحث من (١٢) لاعبا، من فئة الناشئين في كرة اليد، تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبية، وضابطة، واستمرت مدة تنفيذ المنهاج التدريبي (١٠) أسابيع،

وبواقع أربع وحدات تدريب في الأسبوع، والزمن المخصص للتمارين (٣٠) دقيقة، وبعد تنفيذ التمارين المعدة، توصل الباحثان إلى إن التمارين المعدة، قد أثرت بصورة واضحة في تطوير تحمل أداء المهارة للمجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة، لذا يوصي الباحثان: بضرورة أن تشتمل الوحدة التدريبية على تمارين مركبة، لغرض تطوير هذه الصفة. **(١١)**

٥) دراسة **سيفانوفيتش، باليتش، فيروليوب، شيريتش، أندراشيتش (٢٠١١م)** والتي هدفت إلى دراسة تأثير اختبار تحمل السرعة على مستويات الكورتيزول وهرمون التيستستيرون لدى لاعبى كرة اليد لتقييم التغييرات في القدرة على التكيف الوظيفى للجهد البدنى، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٨) لاعبين، وكانت أهم النتائج زيادة هرمون الكورتيزول والتيستيسترون في البلازما بعد إجراء اختبار تحمل السرعة (٧×٣٥) والذي فسرت نتائجه بأن الجسم قد تكيف وظيفيا للجهد البدنى المبذول. **(٢١)**

**إجراءات البحث:**

**منهج البحث:-**

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة وذلك بإجراء القياس القبلى والبعدى.

**مجتمع وعينة البحث:-**

اشتمل مجتمع البحث على فرق كرة اليد مواليد ٢٠٠٠ بدوري المحترفين والمسجلين بالإتحاد المصري لكرة اليد للموسم الرياضي ٢٠٢٠/٢٠٢١، وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من فريق نادي الزمالك مواليد ٢٠٠٠ حيث بلغ عددهم (٢٤) لاعباً، وتم إستبعاد عدد (٣) لاعباً وهم حراس المرمي، كما تم إختيار عدد (٦) لاعباً عشوائياً للدراسة الإستطلاعية، وعدد (١٥) لاعباً للدراسة الأساسية.

**خصائص عينة البحث:-**

تم التأكد من تجانس وإعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات الأساسية والمتغيرات البدنية قيد البحث كما هو موضح بجدول (١).

جدول (١)

ن= ٢١

التجانس وتوصيف عينة البحث الكلية في المتغيرات قيد البحث

| م | المتغيرات | | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الوسيط | الإنحراف المعياري | معامل الإلتواء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ارتفاع القامه | الأساسية | سم | 182.04 | 182 | 4.3643 | 0.0327 |
| ٢ | الوزن | | كجم | 84.952 | 85 | 5.8092 | -0.0246 |
| ٣ | العمر الزمني | | سنة | 17.428 | 17 | 0.50709 | 2.5354 |
| ٤ | العمر التدريبي | | سنة | 10.904 | 11 | 1.26114 | -0.2266 |
| ٥ | تحمل القوة | البدنية | تكرار | 28.285 | 29 | 3.21158 | -0.6672 |
| ٦ | تحمل السرعة | | ثانية | 89.65 | 89 | 1.4244 | 1.3689 |
| ٧ | القوة القصوى | | كجم | 127 | 126.5 | 3.62738 | 0.4135 |
| ٨ | السرعة الإنتقالية | | ثانية | 5.067 | 5 | 0.3825 | 0.52833 |
| ٩ | تحمل الأداء | | ثانية | 138.35 | 138 | 1.7554 | 0.5981 |

يتضح من الجدول (١) تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية والمتغيرات البدنية قيد البحث ، حيث بلغ معامل الالتواء بالنسبة لمتغيرات النمو فيها ما بين(-٠.٢٢٦) إلى (٢.٥٣٥)، وبالنسبة للمتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (-٠.٦٦٧) الى (١.٣٦٨) وهذه القيم تنحصر بين (-٣+٣)، مما يؤكد اعتدالية البيانات ، ويؤكد أيضا على تجانس هذه المتغيرات لعينة البحث الكلية قبل إجراء الدراسة.

**وسائل وأدوات وأجهزة جمع البيانات:**

**اولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:**

- جهاز رستاميتر لقياس الطول (لأقرب ٠.٥ سم)
- ميزان طبى لقياس الوزن (لأقرب كجم)
- ساعات بولر (POLAR) لقياس النبض وقت الراحة وأثناء وبعد الأداء.
- ساعات إيقاف من نوع واحد لتسجيل زمن الأداء لأقرب (١/١٠٠ ثانية).
- شريط قياس لقياس المسافة لأقرب ١سم.
- كرات يد + أقماع+ ملعب كرة يد قانوني.
- جهاز ديناموميتر لقياس القوة.
- اثقال حديدية + اجهزة اثقال.

**ثانياً:إستطلاع رأي السادة الخبراء :**

قام الباحث بتصميم استمارة استبيان لاستطلاع رأي السادة الخبراء لتحديد أنسب المتغيرات البدنية الخاصة بالتحمل الخاص للاعبي كرة اليد عينة البحث **مرفق (١)**، وكذلك تحديد أنسب الإختبارات لتلك المتغيرات **مرفق (٢)** ؛ حيث ارتضى الباحث تطبيق الاختبارات التى حصلت على ٧٥% فأكثر من رأى السادة الخبراء.

**ثالثاً: الإختبارات المستخدمه في البحث: مرفق (٢)**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | تحمل القوة | إختبار ثني الذراعين من الإنبطاح المائل |
| ٢ | تحمل السرعة | إختبار الجري ٢٥٢م بالمواجهه والظهر |
| ٣ | القوة القصوى | إختبار قوة العضلات الباسطة (المادة) للرجلين |
| ٤ | السرعة الإنتقالية | إختبار العدو ٣٠ متر من بداية متحركة |
| ٥ | تحمل الأداء | إختبار الجري ٣٣٢م تحمل أداء التحركات الدفاعية والهجومية |

**المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث :**

**أولا: معامل الصدق:**

تم حساب معامل الصدق للأختبارات البدنية قيد البحث بإستخدام صدق التمايز عن طريق تطبيق الاختبارات قيد البحث علي افراد العينة الاستطلاعية (المجموعة المميزة) وعددهم (٦) ناشئين كرة يد من نادي الزمالك بدوري المحترفين، وعلي عينة اخري من ناشئ فريق مواليد ٢٠٠٠م من نادي الترسانة والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد بالدوري الممتاز (مجموعة غير المميزة) وعددهم (٦) لاعبين، وجدول (٢) يوضح ذلك.

**جدول (٢)**

**دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث**

ن = ٦

| المتغيرات | الإختبـار | وحدة القياس | المجموعة المميزة | | المجموعة غير المميزة | | قيمة " ت " |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | س | ع | س | ع | |
| تحمل القوة | إختبار ثني الذراعين من الإنبطاح المائل | عدد | 28.66 | 3.01109 | 21.83 | 0.98319 | 5.2842 |
| تحمل السرعة | إختبار الجري ٢٥٢م بالمواجهه والظهر | ثانية | 88.83 | 0.75277 | 95 | 0.89443 | 12.920 |
| القوة القصوى | إختبار قوة العضلات (المادة) للرجلين | كجم | 130.83 | 1.32916 | 119.33 | 4.32049 | 6.2316 |
| السرعة الإنتقالية | إختبار العدو ٣٠ متر من بداية متحركة | ثانية | 5.19 | 0.44796 | 5.78 | 0.36736 | 2.494 |
| تحمل الأداء | إختبار الجري ٣٣٢م تحمل أداء للتحركات الدفاعية والهجومية | ثانية | 138 | 0.89443 | 140.33 | 1.0328 | 4.183 |

قيمة " ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة في اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث، مما يشير إلى صدق الاختبارات المستخدمة في البحث.

**ثانياً: معامل الثبات:**

أستخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test–Retest Method لحساب معامل الثبات، وذلك بتطبيق الاختبارات البدنية قيد البحث وإعادة تطبيقها بعد فترة زمنية مدتها أسبوع وذلك في الفترة من ١١،١٢ /٧/ ٢٠٢٠م إلى ١٨،١٩/٧/٢٠٢٠م على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (٦) لاعبين وجدول (٣) يوضح ذلك.

**جدول (٣)**

**معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث**

**ن = ٦**

| المتغيرات | الإختبـار | وحدة القياس | التطبيق الأول | | التطبيق الثاني | | قيمة " ر " |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | س | ع | س | ع | |
| تحمل القوة | إختبار ثني الذراعين من الإنبطاح المائل | عدد | 28.66 | 3.01109 | 28.833 | 3.5449 | 0.9868 |
| تحمل السرعة | إختبار الجري ٢٥٢م بالمواجهه والظهر | ثانية | 88.83 | 0.75277 | 89.66 | 0.8165 | 0.54232 |
| القوة القصوى | إختبار قوة العضلات الباسطة للرجلين | كجم | 130.8 | 1.32916 | 131.5 | 1.6431 | 0.96152 |
| السرعة الإنتقالية | إختبار العدو ٣٠ متر من بداية متحركة | ثانية | 5.19 | 0.44796 | 5.046 | 0.3286 | 0.96313 |
| تحمل الأداء | إختبار الجري ٣٣٢م تحمل أداء للتحركات الدفاعية والهجومية | ثانية | 138 | 0.89443 | 137.5 | 0.8366 | 0.89178 |

**قيمة " ر " الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨١٨** الارتباط المحسوبة كانت أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات جميع الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

**البرنامج التدريبي المقترح:**

يهدف البرنامج التدريبي مجال البحث إلى تقنين وتشكيل حمل التدريب خلال فترة الإعداد لتطوير التحمل الخاص ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات المهارية والبدنية للاستفادة من نتائجه في توجيه عملية التدريب بما يلائم القدرات الخاصة لناشئ كرة اليد تحت ١٨ سنة.

**أسس ومعايير البرنامج التدريبي:**

تم تحديد أسس ومعايير البرنامج التدريبى من خلال الإطلاع على بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب (١٠)،(١٢)،(٦)،(٨)،(٤) والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه، والتي تمثلت في النقاط التالية:

- تحديد فترة تطبيق البرنامج التدريبي.
- ملائمة البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعة.

- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.
- توفير الإمكانيات المستخدمة.
- ملائمة البرنامج التدريبي للمرحلة السنية وخصائص النمو لعينة البحث.
- مراعاة الفروق الفردية والاستجابة الفردية وذلك بتحديد المستوى لكل فرد داخل العينة.
- تحديد شدة وحجم التدريبات وفترات الراحة البينية وفقاً للأحمال التدريبية، ومحتوى وهدف كل مرحلة من مراحل فترة تطبيق البرنامج التدريبي.
- التدرج فى زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموجى والتوجيه للأحمال التدريبية المحددة وديناميكية الأحمال التدريبية.

قام الباحث بتحديد وإختيار محتوى البرنامج التدريبي المقترح من تمرينات للتحمل الخاص (تحمل القوة ، تحمل السرعة ، تحمل الأداء)، والتي تم تطبيقها على عينة البحث التجريبية خلال فترة الإعداد والتى كانت (١٢) أسبوع، حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لتمرينات للتحمل الخاص **لمدة (٨) أسابيع ابتداء من الأسبوع (الثاني) والموافق السبت ٢٠٢٠/٧/٢٥ وحتى الأسبوع (التاسع)** والموافق الخميس ١٧/ ٢٠٢٠/٩ من فترة الإعداد ككل، بواقع عدد(٤) وحدات أسبوعية، حيث بلغ زمن الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.

**محتوى البرنامج التدريبي:**

- مدة البرنامج التدريبى المقترح (٨) أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع (٤) وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات خلال البرنامج ككل (٣٢) وحدة تدريبية.
- زمن الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.
- زمن التدريب خلال الأسبوع (٣٦٠) دقيقة.
- زمن التدريب خلال البرنامج (٢٨٨٠) دقيقة بما يساوي (٤٨) ساعة.
- زمن الإحماء خلال الوحدة التدريبية (١٥) دقيقة.
- زمن الختام خلال الوحدة التدريبية (٥) دقيقة.
- زمن الوحدة ككل (١١٠) دقيقة.
- دورة الحمل الفترية (١ : ٢).
- دورة الحمل الاسبوعية (١ : ٢).
- درجات الحمل (متوسط – عالي – أقصى). **مرفق (٣).**

وقد تم تقنين درجات الحمل التدريبي: باستخدام مؤشر النبض طبقاً لما ذكره **على البيك، عماد عباس، محمد عبده (٢٠٠٨)**، حيث تراوح معدلة ما بين (١٢٠) إلى اقل من (١٥٠) نبضة في الدقيقة (للحمل المتوسط) أي ما يعادل (٦٠-٧٤ %) من أقصى مستوى من قدره الناشئ على

الأداء، ومن(١٥٠: ١٨٠) نبضة في الدقيقة حمل عالي، أي ما يعادل ( ٧٥-٨٩ %) من أقصى مستوى من قدرة الناشئ على الأداء، من(١٨٠ ) فيما أعلى حمل أقصى أي ما يعادل من ( ٩٠: ١٠٠% ) من أقصى مستوى من قدرة الناشئ على الأداء.(٨ :١٦٩)

**خطوات إجراء الدراسة الأساسية:-**

**القياس القبلى**

تم إجراء القياس القبلي للاختبارات في الفترة من ٢٠٢٠/٧/٢٢م إلى ٢٠١٨/٧/٢٣م حيث تم ترتيبها وفق مستوى صعوبة أدائها وعدم التأثير السلبي لبعضها على نتائج الأخرى وذلك من خلال إعطاء فترات راحة بينية تسمح باستعادة الشفاء وقدرة اللاعبين على الإنجاز والأداء.

**تنفيذ البرنامج التدريبى**

تم تنفيذ البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية لمده ثمانية اسابيع في الفترة من ٢٠٢٠/٧/٢٥م الى ٢٠٢٠/٩/١٧م وقد تولى الباحث تدريب أفراد المجموعة التجريبية.

**القياسات البعدية:**

تم إجراء القياسات البعدية في نهاية المدة المقررة لتنفيذ البرنامج التدريبي حيث تم ذلك في الفترة من ٢٠٢٠/٩/١٩م إلى ٢٠٢٠/٩/٢٠م.

**المعالجات الإحصائية:-**

استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package For Social Scienceالإصدار (٢٢) مستعينا بالمعاملات التالية:

- المتوسط الحساب Mean
- معامل الالتواء Kurtosis
- الانحراف المعيارى Standard Deviation
- معامل ارتباط بيرسون
- اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين من البيانات (Paired Sample t-Test).
- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين من البيانات (Independent Samples t-Test)
- نسبة التحسن

$$\text{نسبة التحسن} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times ١٠٠$$

## عرض ومناقشة النتائج:

### جدول(٤)

**دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث** ن = ١٥

| | المتغيرات البدنية | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | قيمة "ت" | نسبة التحسن % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | | |
| الاختبارات البدنية | ثني الذراعين من الإنبطاح المائل (تحمل قوة) | تكرار | 29.4 | 2.585 | 40.2 | 3.8022 | 18.15 | 36.73 |
| | الجري ٢٥٢م بالمواجهه والظهر (تحمل سرعة) | ثانية | 87.26 | 1.6676 | 84.53 | 1.8464 | 15.042 | 3.233 |
| | قوة العضلات الباسطة للرجلين (القوى القصوى) | كجم | 134.86 | 4.1724 | 146.33 | 5.2734 | 4.068 | 8.52 |
| | العدو ٣٠ متر (سرعة إنتقالية) | ثانية | 5.054 | 0.4214 | 4.26 | 0.1875 | 7.92 | 18.72 |
| | تحمل أداء التحركات الدفاعية والهجومية ٣٣٢م تحمل الأداء | ثانية | 136.6 | 1.1212 | 132.93 | 1.1629 | 14.94 | 2.758 |

**قيمة " ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٤٤**

يوضح جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، حيث تراوحت قيمة "ت" ما بين (٤.٠٦٨ – ١٨.١٥) ، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين ( ٢.٧٥٨ % – ٣٦.٧٣ %) مما يدل على تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث.

و يرجع الباحث وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدى والتحسن في المتغيرات البدنية الخاصة بالتحمل الخاص قيد البحث الى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح لفترة الإعداد الخاص على المجموعة التجريبية واستخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة خلال تنفيذ وحدات البرنامج التدريبى، حيث يتطلب تنمية كلا من هذين العنصرين أداء تدريبات ذات شدة عالية تتراوح من (٨٠–٩٠ %) من الشدة التدريبية القصوى وحجم تدريبى يعتمد على الشدة التدريبية المستخدمة وفترات راحة بين التكرارات يتم تقديرها وفقا لمعدل النبض والتى تتراوح من (١١٠–١٢٠) ن/ق بما يتلائم وقدرات المرحلة السنية لناشئى كرة اليد قيد البحث.

وتتفق تلك النتائج مع ما أشار اليه **أحمد يوسف (٢٠١٤م)** بأن تدريبات تحمل السرعة وتحمل القوة تتطلب تدريبا فترياً ذو شدة مرتفعة والتى لا تقل شدتها من (٨٠–٩٠ %) من أقصى شدة يمكن للناشئ أن يتحملها مع مراعاة فترات الراحة البينية والتى يجب أن تكون مناسبة لمستوى الشدة المنفذة خلال تدريبات تحمل السرعة والقوة وذلك بهدف تحقيق التحسن المطلوب فى تنمية تلك العناصر. (١: ٩)

كما يرى الباحث أن حالة التكيف خلال فترات المنهج التدريبي وتلافي الحمل الزائد نتيجة الاحمال التدريبية أدت إلى حدوث تغيرات إيجابية لدى أفراد عينة البحث حيث أن الزيادة في شدة التدريب تتناسب وقدرات الناشئين والتي أظهرت درجة عالية من التكيف، كما كان لتأثير استخدام التمرينات الخاصة بتحمل السرعة وتحمل القوه دور كبير في تحسين النتائج في الاختبارات البعدية وهذا ما أظهرته نسبة التحسن في **جدول (٤)** كان تأثير هذه التمرينات إيجابيا على افراد عينة البحث وبالتالي ساهم ذلك فى تطوير نتائج الإختبارات الخاصة بها بالإضافة الى عنصري القوة القصوى والسرعة الإنتقالية لما لهم من تاثير مباشر على تحمل القوة ، وتحمل السرعة.

كما يتضح من جدول (٤) وجود نسب تحسن كبيرة في جميع المتغيرات لنتائج الإختبارات البدنية قيد البحث حيث تراوحت نسب التحسن ما بين ( ٢.٧٥٨ % - ٣٦.٧٣ %)

وتتفق تلك النتائج مع نتائج **هيلجارد، انجين Helgard, Engine (٢٠٠٤م)** والتي أثبتت أن التدريب المنظم يؤدى إلى حدوث تكيفات بالجهاز الدورى التنفسى والعضلات والجهاز العصبى مما ينعكس بدوره على تنمية وتطوير التحمل، وأن التدريب الفترى بشدة من ٩٠-٩٥% من أقصى معدل لضربات القلب أثبت فاعلية كبيرة في تدريب التحمل، والتطورات التى حدثت من خلال البرنامج المستخدم في هذا البحث كان له أثر كبير في تطور أداء ناشئى كرة اليد. (١٦: ١٦٩)

ويرجع الباحث وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القياس البعدى فى صفة تحمل الآداء لدى أفراد عينة البحث للبرنامج التدريبى وما يحتويه من تدريبات مشابهة لطبيعة الآداء فى كرة اليد باستخدام طريقة التدريب الفترى منخفض الشدة، حيث تتطلب تنمية عنصر تحمل الآداء تنفيذ أحجام تدريبية كبيرة من أجل اتقان المهارات الفنية والخططية لأن العدد الكبير من التكرارات من شأنه أن يضمن التحسن النوعى لتحمل الآداء.

ويشير الباحث الى وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح القياس البعدى فى صفة تحمل السرعة لدى أفراد عينة البحث للبرنامج التدريبى وما يحتويه من تدريبات مشابهة لطبيعة الآداء فى كرة اليد باستخدام طريقة التدريب الفترى مرتفع الشدة، حيث تتطلب تنمية عنصر تحمل السرعة تنفيذ أحجام تدريبية كبيرة من أجل اتقان المهارات الفنية والخططية لأن العدد الكبير من التكرارات من شأنه أن يضمن التحسن النوعى لتحمل السرعة.

هذا بالإضافة إلى توزيع حمل التدريب بصورة نسبية ومنظمة من خلال استخدام التمرينات الخاصة بطبيعة الآداء ، ضمن المنهج التدريبي تأثيراً إيجابياً وكان الحمل التدريبي مناسباً ومنظماً بشكل يتلائم مع مستوى وإمكانية أفراد العينة.

ويتفق ذلك مع ما ذكرة **ريسان خريبط ، أبو العلا عبدالفتاح ( ٢٠١٦م)** بأن ناشئ كرة اليد يحتاج إلى درجة عالية من اللياقة حتى يتمكن من تلبية المتطلبات البدنية التى تفرضها طبيعة المباراة، كما تسمح درجة لياقة الناشئ باستخدام مهاراته الفنية طوال المباراة، ولهذا السبب أصبح تدريب اللياقة جزءاً مهماً من البرنامج التدريبي الكلي ويجب مراعاة أن جميع أنواع تدريب اللياقة في كرة اليد يجب أن تتشابه مع طبيعة الأداء في

المباراة بقدر الإمكان، وهذا أحد الأسباب التي تؤكد على أهمية أداء تدريبات اللياقة باستخدام الكرة، مما يعطى الناشئ الفرصة لكي ينمى مهاراته الفنية والخططية تحت ظروف تشابه ما يقابله في المباراة، كما أن هذا النوع من التدريب تكون له دافعية أكثر مقارنة بالتدريب بدون الكرة.( ٤ :٢٢٥)

ويؤكد **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)** على أن شدة التدريب كلما قلت فى التمرينات المكررة والمتشابهة كلما زادت قدرة اللاعبين على استخدام أكسجين الهواء بشكل أفضل وبذلك يأخذ العمل صفة تحمل الآداء. (٦: ١٨)

**ومما تقدم نجد أن الفرض الأول للبحث والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدى".**

**والفرض الثاني للبحث والذي ينص على " توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي للاعبي كرة اليد عينة البحث" قد تحقق.**

**الاستنتاجات:**

- يؤثر البرنامج التدريبى تأثيراً إيجابياً في تطوير التحمل الخاص (تحمل القوة – تحمل السرعة) قيد البحث عند مستوى (٠.٠٥) لصالح القياس البعدى في جميع الاختبارات قيد البحث، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥).
- يتطور متغير مستوى تحمل القوة لدى ناشئي كرة اليد عينة البحث بنسبة (٣٦.٧٣ %) بعد استخدام البرنامج التدريبي المقترح للتحمل الخاص.
- يتطور متغير أفضل زمن لتحمل السرعة (٢٥٢) متر لدى ناشئي كرة اليد عينة البحث بنسبة (٣.٢٣ %) بعد استخدام البرنامج التدريبي المقترح للتحمل الخاص.
- يتطور متغير مستوى القوة القصوى لدى ناشئي كرة اليد عينة البحث بنسبة (٨.٥١ %) بعد استخدام البرنامج التدريبي المقترح للتحمل الخاص.
- يتطور متغير مستوى السرعة الإنتقالية لعدو (٣٠متر) لدى ناشئي كرة اليد عينة البحث بنسبة (١٨.٧٢ %) بعد استخدام البرنامج التدريبي المقترح للتحمل الخاص.
- تطور مستوى متغير تحمل الأداء للتحركات الدفاعية والهجومية ٣٣٢متر لدى ناشئي كرة اليد عينة البحث بنسبة (٢.٧٥ %) بعد استخدام البرنامج التدريبي المقترح للتحمل الخاص.

**التوصيات:**

- استخدام البرنامج التدريبى المنفذ لتطوير التحمل الخاص لناشئى كرة اليد لتحسين الوظائف الفسيولوجية للوصول الى أعلى مستوى فى الأداء البدنى والمهارى.
- الاسترشاد بالأسس العلمية في بناء وتصميم البرنامج التدريبية الخاصة بالارتقاء بالمستويات البدنية والمهارية للناشئين في كرة اليد.

- مراعاة خصائص المراحل السنية عند العمل مع الناشئين وذلك حتى يمكن التخطيط للارتقاء بمستوياتهم بما يتناسب مع إمكانياتهم البدنية، الجسمية، الحركية، العقلية، والاجتماعية.
- الإهتمام بالتدريب على التحمل الخاص واعطائها مساحة كافية داخل البرنامج التدريبي لفرق كرة اليد لما لها من تاثير ايجابي كبير على النواحي الفسيولوجية والبدنية والمهارية.

## المراجع


١- **أحمد يوسف الحسناوى (٢٠١٤م):** مهارات التدريب الرياضى، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، بغداد.

٢- **السيد سامي السيد (٢٠٠٨م):** فاعلية تطوير السرعة على مستوى بعض الاداءات الهجومية والدفاعية لناشئ كرة اليد- رسالة ماجستير- كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الزقازيق.

٣- **حسام محمد هيدان (٢٠١٩م):** تأثير تمرينات باستخدام جهاز تدريبي معدل في تطوير القوة والسرعة الخاصة للاعبي كرة اليد الشباب، محلة علوم الرياضة، مجلد (١١)، عدد (٣٨)، صفحات ٤١-٥٣.

٤- **ريسان خربيط ، أبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م):** التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٥- **طارق لطفي زهران (٢٠٠٤م):** تنمية سرعة التردد الحركي للاعب خال الهجوم المنظم في كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

٦- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م):** التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات، ط٥، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٧- **علاء الدين عبد القادر (٢٠١٤م):** تاثير استخدام التدريب المركب في تحسين بعض القدرت البدنية الخاصة والأداء الدفاعي للاعبي كرة اليد – رسالة ماجستير- كلية تربية رياضية للبنات – جامعة الإسكندرية.

٨- **على فهمي البيك، عماد الدين عباس، محمد أحمد عبده (٢٠٠٨م):** الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات، الجزء الاول، التمثيل الغذائي ونظم إنتاج الطاقة اللاهوائية والهوائية، منشأة المعارف، الاسكندرية.

٩- **عماد الدين عباس ابو زيد (٢٠٠٥م):** التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية (نظريات – تطبيقات)، مشاءة المعارف، الإسكندرية.

١٠- **كمال الدين درويش، عماد الدين عباس، سامي محمد على (١٩٩٨م):** الآسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، نظريات- تطبيقات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١١- **مصطفى حسن، تحسين على(٢٠١٤م):** إعداد تمرينات مركبة، وأثرها في تحمل بعض قدرات المهارة، الخاصة باللاعبين الناشئين، في كرة اليد، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد السادس والعشرون، العدد الرابع.

١٢- **مفتي ابراهيم حماد(٢٠٠٢م):** التدريب الرياضي التربوي، مؤسسة المختار للنشر والتوزيع، القاهرة.

١٣- **نزار ناظم (٢٠١٩م):** تأثير تمرينات خاصة في تطوير تحمل السرعة وسرعة اداء التحركات الدفاعية التغطية الهجوم الخاطف لدى لاعبي كرة اليد الشباب، مجلة علوم الرياضة، جامعة ديالى، المجلد الحادي عشر، العدد ٣٩.

**المراجع الأجنبية:**

14- **Bishop, D., Spencer, M., Duffield, R., & Lawrence, S. (2001).** **The validity of a repeated sprint ability test**. Journal of Science and Medicine in Sport, 4(1), 19-29.

15- **Charlini S. Hartz, Márcio A. G, Sindorf Charles R, Lopes José Batista and Marlene A. Moreno (2018):** Effect of Inspiratory Muscle Training on Performance of Handball Athletes, Journal of Human Kinetics, Volume 63: Issue 1

16- **Helgard, Engine, Weslove Endurance and strength training for soccer players (2004)**: physiological consideration, Faculty of Medicine, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway.

17- **Jorg Madinger(2017)**: Handball Practice 11 - Extensive and diverse athletics training: Strength and endurance training on the court, 1st English edition, DV Concept for published, Germany.

18- **Mokou, E., Nikolaidis, P. T., & Apostolidis, N. (2015).** **Repeated sprinting ability in basketball players: a brief review of protocols, correlations and training interventions**. Journal of Physical Education and Sport, 16(1), 217.

19- **Mooren, F. C., & Mooren, C. (2012). Encyclopedia of exercise medicine in health and disease** (No. 617.1027). SpringerLink (Online service).

20- **Suarez-Arrones, L., Tous-Fajardo, J., Núñez, J., Gonzalo-Skok, O., Gálvez, J., & Mendez-Villanueva, A. (2014). Concurrent repeated-sprint and resistance training with superimposed vibrations in rugby players**. International journal of sports physiology and performance, 9(4), 667-673.

**21- Živanović, Palić, Veroljub, Ćrić, Andrašić (2011):** Effects of Speed Endurance Test on The Levels of Cortisol and Testosterone in Handball Players, Scientific Journal of Education, Sports and Health, Vol 12 Issue 1.