مجلة تطبيقات علوم الرياضة
العدد الثالث و التسعون سبتمبر ٢٠١٧

تأثير تدريبات مركبات التحمل على بعض المتغيرات الوظيفية والنشاط الحركى لناشئ كرة القدم.

محمد شوقى السباعى كشك
قسم التدريب الرياضي – كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة.
أحمد عبدالمولى السيد إبراهيم
قسم التدريب الرياضي – كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

المقدمة و ومشكلة البحث

تعكس الرياضة في الآونة الحديثة مدي تقدم الأمم ورقي الشعوب, والجهود المبذولة منها في تطبيق مبادئ العلوم المختلفة في إعداد وتطوير مستوي الرياضيين من خلال وضع وتنفيذ البرامج التدريبية المبنية علي أسس علمية سليمة منذ سنوات الممارسة المبكرة، وحتى تنهض الرياضة المصرية بركب التطور العالمي الرهيب في المجال الرياضي ومايرتبط بهذا من ضرورة وجود معايير خاصة بالتفوق ومن ثم إمكانية الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية وتحقيق الإنجازات والطموحات الرياضية المنشودة.

وهناك شبه اتفاق من المتخصصين والخبراء في المجال الرياضي أن تحقيق المستوي الرياضي العالي بالنسبة للاعبين أو الفرق الرياضية خاصة في كرة القدم يتوقف على مدى ما يصل إليه اللاعب ويمتلكه من قدرات بدنية عامة وخاصة ومايمكن أن يتحقق لها من تطور شامل لكافة عناصرها عند إعدادها باعتبارها من أهم الجوانب والصفات المميزة للاعب كرة القدم ذو المستوي العالي. (٦٢:٩)، (٣٩:٨)،(٥٩:٤)،(١١٥:١٩)

ويعتبر التحمل بنوعيه العام والخاص من أهم المتطلبات البدنية الذي يمثل أهمية نسبية كبيرة للاعبي كرة القدم وذلك لماتتطلبه المباراة من الاستمرار في الأداء بفاعلية كبيرة فى أداء النشاط الحركي الخاص ومواجهة التعب الناتج عن العمل العضلى والعمل الهوائى واللاهوائى المتميز بالسرعة والقوة . (٣٨:١١)، (١٦١:١)،(١٧:٥)

ويتفق كل من **عصام عبدالخالق (١٩٩٠م)،السيد عبدالمقصود (١٩٩٢م)** أن الأنشطة الرياضية ومن بينها (كرة القدم) تختلف من حيث متطلباتها من التحمل طبقاً للخصائص المميزة وطبيعة كل نشاط، حيث يعتبر التحمل الخاص هو نتيجة مباشرة لارتباط التحمل العام ببعض المكونات البدنية الأخرى لتصبح تحمل السرعة،تحمل القوة، بمعنى أن لكل نشاط رياضى نوع خاص من التحمل بخصائص مميزة تختلف عن النشاط الرياضى الآخر، ولذا فإن التحمل الخاص يرتبط أدائه بزمن معين ويتوقف طول هذا الزمن بدوره على نوعية النشاط الممارس. (١٢٤:١٥)،(٤٨:١١)

وفي هذا الصدد يتفق **أمر الله البساطي(٢٠٠١م)، ماكميلان وآخرون McMillan, et al. (٢٠٠٤م)** على أن التحمل الخاص يعنى ارتباط التحمل بأحد الصفات البدنية الأخري اللازمة لتحقيق متطلبات الأداء التنافسى فى مباريات كرة القدم وهو بذلك يشتمل علي تحمل السرعة, تحمل الأداء، تحمل القوة.(٦٠:٤)،(٢٧٧:٢٧)

ويتفق كل من **أبو العلا عبدالفتاح (١٩٩٧م)، أمر الله البساطي (١٩٩٨م)** أن المدخل العلمى الحديث لتنمية الكفاءة البدنية للرياضى هو تركيز برامج التدريب واتجاهاتها لتنمية نظم إنتاج الطاقة حتى يمكن تحقيق أهداف العملية التدريبية، حيث يعتبر إنتاج الطاقة عملية ضرورية للانقباض العضلى وبدونها لن توجد حركة أوأداء، وتتمثل نظم إنتاج الطاقة فى النظام اللاهوائى بنوعيه الفوسفاتى واللاكتيكى، والنظام الهوائى الأكسجينى.(٣٠:١)،(٧٤:٣،٧٥)

ويشير **أبو العلا عبدالفتاح (١٩٩٧م)** إلى أن ارتفاع مستوى القدرات (الإمكانات) الهوائية للاعب تؤدى إلى زيادة قدرته على مقاومة زيادة إنتاج حامض اللاكتيك وبالتالى يتأخر توقيت زيادة تركيزه فى الدم، وكذلك عند زيادة القدرة اللاهوائية تتحسن كفاءة وسعة المنظمات الحيوية فيقل تركيز الدم ويرجع ذلك لزيادة كفاءة التمثيل الغذائى لانتاج الطاقة

الهوائية مما يقلل الاعتماد على الطاقة اللاهوائية، وقد يرجع نقص اللاكتيك بعد التدريب على كلتا العمليتين معًا.(١٦٩:١)

هذا ويوضح **سيد عبد المقصود (١٩٩٢م)** أن خصائص التحمل التى يحتاجها الرياضى فى الألعاب الجماعية ومن بينها كرة القدم (تحمل اللعب) ترتبط بدرجة التغيير والتنوع للأداءات الحركية الخاصة (تعاملات المنافسة)، بالاضافة إلى عدم تحديد مستوى (درجة) حمل المنافسة مسبقًا (شدة المنافسة) وزمن الأداء الذى يمكن أن يطول مما يتضح معه احتياج المدرب فى كرة القدم لأن يضع أقصى متطلبات محتملة عند تحديده لدرجة الحمل المطلوبة. (٤٠:١١،٤١)

ويري **أمرالله البساطي(٢٠٠١م)** أن نشاط كرة القدم يتطلب من اللاعب التحرك المستمر بالكرة أوبدونها لمسافات كبيرة وأداء حركات خاصة بدرجات مختلفة من الشدة خلال زمن المباراة لذا فيتضح الأهمية القصوى لمستوى كل من التحمل الهوائي واللاهوائي والسرعة والقوة باعتبارها متطلبات أساسية وهامة للاعب كرة القدم. (٣٩:٤)

ويضيف **عادل الفاضي(٢٠٠٤م)** أن لاعب كرة القدم يجرى لمسافات كبيرة غير منتظمة ومتكررة بسرعات مختلفة (متوسطة – عالية - قصوى) فى اتجاهات متعددة, بالإضافة إلى الالتحام البدنى بالمنافس لاستخلاص الكرة والتوقف المفاجئ بعد الجرى السريع والمحافظة على توازنه أثناء الجرى والدوران فى وجود المنافسين واستمرار ذلك طوال المباراة. (١٢:١٢،١٣)

ونظراً للاختلافات الكثيرة والتضارب الواضح فى الأراء حول تعريف مصطلح التحمل الخاص وكذلك المفاهيم الخاصة حول طبيعة وخصائص المحتوى التدريبى وكذا أساليب وطرق تدريبه، والخلط الذي قد يحدث للمدربين بين مصطلح بعض الصفات البدنية المركبة والتحمل الخاص طبقاً لما تم استطلاعه فى المراجع العلمية والقراءات النظرية واتجاهات البحوث المنشورة ومنها دراسة **ماكميلان وآخرون .McMillan, et al (٢٠٠٤م)(٢٧)، محمد الجنيدي(٢٠٠٥م)(١٧),محمد حسنين (٢٠٠٧م)(١٨)،عادل الفاضي واخرون(٢٠٠٩م)(١٣),سامح بكرى(٢٠١٥م)(١٠)، عبد العظيم جابر وآخرون (٢٠١٥م)(١٤)،مارسيللو ليا وآخرونF.Marcello Iaia,et.al (٢٠١٥م)(٢٤)، هوف وآخرون J.Hoff,et.al(٢٠١٥م)(٢٦).**

ومن منطلق أن التحمل الخاص عبارة عن مصطلح يتضمن الكثير من العناصر، ويرتبط مستوي تطوره بالعديد من العوامل أهمها التحمل العام_السرعة_القوة_المستوي الفني_مستوي تدريب الجهازين الحركي والعصبي وأنه للإرتفاع بمستوي التحمل الخاص لابد للمدرب من مراعاة القواعد العامة المرتبطه بالتأثير المتبادل بين الصفات البدنية الأساسية المكونة له، وضرورة استخدام طرق وأساليب تدريبية متنوعة يرتبط أدائها بتطوير جميع نظم إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوئية لضمان فعالية التأثير علي المكونات البدنية المختلفة ومن ثم ارتفاع مستوي أداء هذا العنصر البدني المركب والذي سوف يتناوله الباحثان بمصطلح عام وأشمل في المفهوم والمضمون ليصبح (مركبات التحمل).

وفي ضوء الإهتمام الواضح للبحوث العلمية بدراسة أنواع التحمل المرتبطة بأنشطة رياضية معينة، إلا أنها لاتزال محدودة لدراسة أنواع التحمل ذات الخاصية المركبة (مركبات التحمل) خاصة فى مجال كرة القدم، علي الرغم من ضرورة أن تنال مركبات التحمل النصيب الأكبر من حجم حمل التدريب الموجه للاعبي كرة القدم الناشئين والكبار لخصوصية تأثيرها الفعال والمتكامل علي محددات متعددة (فسيولوجية_حركية_بدنية_نفسية) وارتباطها بمستوي الإنجاز في المباريات، خاصة مع الملاحظة الواضحة لما تعانيه أكثر فرق كرة القدم خاصة الناشئين من ضعف واضح في مستويات الأداء البدني والفني للاعبيها خلال المباريات مما يؤثر علي فاعلياتهم ويظهر هذا جليًا خاصة في الثلث الأخير من زمن المباريات.

ولذا فقد اتجه الباحثان لدراسة هذه المشكلة من أجل التعرف على تأثير تدريبات مركبات التحمل على بعض المتغيرات الوظيفية والنشاط الحركى لناشئ كرة القدم.

هدف البحث

يهدف البحث الي التعرف علي **تأثير تدريبات مركبات التحمل على بعض المتغيرات الوظيفية والنشاط الحركى للاعبى كرة القدم تحت ١٧سنة** من خلال التعرف على:

١. تأثير تدريبات مركبات التحمل(التحمل الدورى التنفسى-تحمل الأداء– تحمل السرعة– تحمل القوة) علي بعض المتغيرات الوظيفية قيد البحث(وقت الجهد-معدل النبض-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى– التهوية الرئوية) للاعبى كرة القدم تحت ١٧سنة.
٢. تأثير تدريبات مركبات التحمل(التحمل الدورى التنفسى-تحمل الأداء– تحمل السرعة– تحمل القوة) علي النشاط الحركي للاعبى كرة القدم تحت ١٧سنة.
٣. طبيعة العلاقة الارتباطية بين كل من مركبات التحمل والوظيفية والنشاط الحركي قيد البحث.
٤. التعرف على نسب التحسن فى مركبات التحمل والمتغيرات الوظيفية والنشاط الحركي قيد البحث للاعبى كرة القدم تحت ١٧سنة.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالةإحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في مركبات التحمل(التحمل الدورى التنفسى تحمل الأداء،تحمل السرعة،تحمل القوة) قيدالبحث للاعبى كرة القدم تحت١٧سنة لصالح القياس البعدى
٢. توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الوظيفية(وقت الجهد-معدل النبض-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبى– التهوية الرئوية) قيدالبحث لصالح القياس البعدى.
٣. توجد فروق دالة إحصائيًا بين القياسين القبلي والبعدي في النشاط الحركي قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٤. توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل من مركبات التحمل والمتغيرات الوظيفية والنشاط الحركي قيد البحث للاعبى كرة القدم تحت١٧سنة.
٥. تتباين نسب التحسن فى مركبات التحمل والمتغيرات الوظيفية والنشاط الحركي قيد البحث للاعبى كرة القدم تحت١٧سنة.

مصطلحات البحث:

- **مركبات التحمل:** يعرفه الباحثان على أنه "القدرة البدنية المركبة الناتجة عن ارتباط التحمل بالصفات البدنية الأساسية السرعة والقوة وكذلك الأداء الفنى بما يسمح للاعب كرة القدم بالأداء الثابت الفعال لمتطلبات المنافسة المتنوعة (المباراة) دون الشعور اوالاحساس بالتعب". (تعريف إجرائي)
- **النشاط الحركى:** يعرفه الباحثان على أنه "مجمل الحركات البدنية التى يؤديها اللاعب بالكرة أو بدونها بتوقيتات زمنية ومسافات مختلفة بمستوى عالى من الشدة تعكس مستوي متميز لكفاءته الوظيفية والحركية الخاصة طبقاً لمتطلبات التدريب والمباراة". (تعريف إجرائي)

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة بالقياسين القبلي البعدي.

عينة البحث

تم تحديد مجتمع البحث من ناشئي نادي السنبلاوين الرياضي المسجلين بالإتحاد المصري لكره القدم والمشاركين في دوري منطقة الدقهلية موسم ٢٠١٤م – ٢٠١٥م.

قام الباحثان بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم الشباب تحت ١٧سنة بنادي اتحاد السنبلاوين الرياضي، وبلغ حجم العينة(١٤)ناشئ،وتم اختيار١٦ناشئ للدراسة الاستطلاعية.

تجانس عينة البحث

استخدم الباحثان معامل الإلتواء والمتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري لمعرفة تجانس عينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي قيد البحث، كما موضح بالجدول التالي:

جدول(١)

تجانس عينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي (ن=١٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	الإلتواء
السن	سنة	١٦.٤٢	١٦.٥٠	٠.٥٣	٠.٠٠
الوزن	كجم	٦٨.٢٨	٦٩.٠٠	٧.٢٤	٠.٦٥
الطول	سم	١٧٣.٠٧	١٧٣.٠٠	٥.٣٨	٠.٠٣
العمر التدريبي	سنة	٤.٥	٤.٠٠	٠.٧٩	-٠.٤١

يتبين من الجدول السابق، أن معاملات الإلتواء لمتغيرات النمو والعمر التدريبي قد تراوحت ما بين (+٣، -٣)، مما يدل علي تجانس عينة البحث.

وسائل جمع البيانات

قام الباحثان بالاستعانة بمجموعة من وسائل جمع البيانات المسهمة في تنفيذ إجراءات البحث من إختيار اختبارات القياسات البدنية والوظيفية والمحتوى التدريبي، وتنفيذ البرنامج التدريبي وتتمثل في:

١. المراجع والبحوث المرتبطة بالبحث: قام الباحثان بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في التربية الرياضية والمجلات العلمية والشبكة الدولية للمعلومات وذلك للتعرف على أهم الأبحاث العربية والأجنبية المرتبطة بالدراسة الحالية.
٢. الاختبارات المستخدمة:من خلال المسح المرجعي لبعض البحوث والدراسات العلمية المرتبطة باتجاهات البحث الحالى **مثل:دراسة عادل الفاضي(٢٠٠٩م)(١٣),محمد حسنين (٢٠٠٧م)(١٨)،محمد الجنيدي(٢٠٠٥م)(١٧),سامح بكرى(٢٠١٥م)(١٠)** والتي استخدمت الاختبارات البدنية المرتبطة بموضوع البحث،وذلك لتحديدالاختبارات المناسبة لقياس مركبات التحمل وكانت أهم النتائج: تحديد اختبارات مناسبة لمركبات التحمل (تحمل السرعة, تحمل الأداء, تحمل القوة).

الدراسات الاستطلاعية

- **الدراسة الاستطلاعية الأولي**: تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى في الفترة من ٢٠١٤/٩/٧م حتي ٢٠١٤/٩/٨م على عينة عمدية قوامها(٨) لاعبين من نادي السنبلاوين الرياضي تحت١٧سنة والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة القدم،ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف التعرف على:
  - صلاحية وسلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة والتأكد منها.
  - معرفة زمن إجراء القياسات الخاصة بكل لاعب وترتيب أداء اللاعبين للاختبارات(تحمل الأداء- تحمل السرعة- تحمل القوة) وقياس النشاط الحركي.
  - تقنين زمن وشدة أداء التدريبات الخاص بمركبات التحمل وكذلك فترات الراحة البينية.
- **الدراسة الاستطلاعية الثانية:** تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة من ٢٠١٤/٩/٩م حتي ٢٠١٤/٩/٢٢م على عينه عمديه قوامها (٨) ناشئين من نادي اتحاد السنبلاوين الرياضي تحت (١٧) سنة من

مجتمع البحث ومن خارج عينه البحث الاساسيه ومجموعة أخرى قوامها (٨) ناشئين من ناشئي نادي السنبلاوين الرياضي تحت ١٥ سنه والمسجلين بالاتحاد المصري لكره القدم، وذلك لإجراء المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث

أولاً: الصدق: استخدم الباحثان صدق التمايز لإيجاد معامل الصدق، وذلك بتطبيق الاختبارات قيد البحث على عينة إستطلاعية مكونة من (٨) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث (اللاعبين المميزين) وعينة من لاعبي فريق تحت١٥سنة (اللاعبين غير المميزين) وذلك في الفترة من يوم الثلاثاء والأربعاء ١٠،٩/٩/٢٠١٤م حيث استخدام إختبار مان ويتني للفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين بإيجاد قيمة (ذ) ومستوى دلالتها ، كما موضح بجدول (٥):

جدول(٥)

معامل الصدق بين ناشئى كرة القدم المميزين وغير المميزين في نتائج الاختبارات البدنية، والنشاط الحركي قيد البحث (ن١=ن٢=٨)

الاختبارات	وحدة القياس	مميزة		غير مميزة		اختبارمان ويتني	
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	مستوى الدلالة
العدو ٥×٣٠م-٣٠ث راحة (تحمل سرعة)	ثانية	٥.٨١	٤٦.٥٠	١١.١٩	٨٩.٥٠	*٢.٢٦٣	٠.٠٢١
الانبطاح المائل من الوقوف (تحمل قوة)	عدد	١١.٥٠	٩٢.٠٠	٥.٥٠	٤٤.٠٠	*٢.٥٢٨	٠.٠١٠
الجري بالكرة وضرب الكرة المعلقة بالرأس(تحمل أداء)	ثانية	٥.٨٨	٤٧.٠٠	١١.١٢	٨٩.٠٠	*٢.٢٠٧	٠.٠٢٨
الجري في المكان مع رفع الركبتين ١,٥ق (تحمل دوري تنفسي)	عدد	١١.٨٨	٩٥.٠٠	٥.١٢	٤١.٠٠	*٢.٨٤٦	٠.٠٠٣
الجري المتنوع بالكره وبدونها وضرب الكره بالراس والتصويب لقياس(النشاط الحركي)	ثانية	٥.٣٨	٤٣.٠٠	١١.٦٢	٩٣.٠٠	*٢.٦٢٦	٠.٠٠٧

*** قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = (١.٩٦)**

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المميزين وغير المميزين في الاختبارات البدنية واختبار النشاط الحركى، وتراوحت قيمة (ذ) ما بين(٢.٢٠٧،٢.٨٤٦)، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يدل على صدق الاختبارات وأنها تقيس ما وضعت من أجله.

ثانياً: الثبات: استخدم الباحثان طريقة التطبيق وإعادة التطبيق Test- Retest Method لتحديد درجة الثبات، وذلك بتطبيق الاختبارات قيد البحث وإعادة تطبيقها بعد فترة زمنية مدتها(٧) أيام على عينة إستطلاعية مكونة من (٨) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وتم حساب معامل ارتباط سبيرمان بروان بين نتائج التطبيقين وذلك يومي الأحد والاثنين ١٥،١٤/٩/٢٠١٤م ويومي الأحد والاثنين ٢٢،٢١/٩/٢٠١٤م، كما موضح بجدول (٦):

جدول(٦)

ثبات الاختبارات البدنية واختبار النشاط الحركى لناشئى كرة القدم (ن=٨)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة الثبات	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري		
العدو ٥×٣٠م-٣٠ث راحة(تحمل السرعه)	ثانية	٥.٠٢٥	٠.٢٣٩	٤.٨٠٦	٠.١٩٥	*٠.٨٣٠	٠.٠١١
الانبطاح المائل من الوقوف(تحمل قوه)	عدد	٢٩.٠٠٠	٢.٧٢٥	٢٩.٣٧٥	٢.٥٥٩	*٠.٩٦٢	٠.٠٠٠
الجري بالكرة وضرب الكرة المعلقة بالرأس(تحمل اداء)	ثانية	٦٧.٧٣٥	٣.٠٨٧	٦٧.٤٧٥	٣.١٦٢	*٠.٩٣٤	٠.٠٠١
الجري في المكان مع رفع الركبتين ١,٥ق (تحمل دوري تنفسي)	عدد	١٢٦.٧٥	٢.٨١٥	١٢٧.٠٠	٣.٣٨٠	*٠.٩٠٨	٠.٠٠٢
الجري المتنوع بالكره وبدونها وضرب الكره بالراس والتصويب لقياس(النشاط الحركي)	ثانية	١٠١.٩٠	٢.٤٧٥	١٠١.٦٦	٢.٥١٠	*١.٠٠٠	٠.٠٠٠

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = (٠.٧١٤)**

يتبين من الجدول السابق، أن معاملات ثبات الاختبارات البدنية واختبار النشاط الحركى بتطبيق معامل ارتباط سبيرمان براون، قد إنحصرت ما بين (١.٠٠٠،٠.٨٣٠)، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، ممايدل على استقرار هذه الاختبارات وثباتها.

تنفيذ القياسات القبلية

- **القياسات الوظيفية**: تم تنفيذ القياسات الوظيفية يوم الخميس الموافق(٢٠١٤/٩/٢٥م) بمعمل القياسات الفسيولوجية بكلية التربية الرياضية, جامعة المنصورة.

حيث استخدم اللاعبون جهاز السير المتحرك وذلك لقياس المتغيرات الوظيفية (وقت الجهد–معدل النبض بعد المجهود– التهوية الرئوية–الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين المطلق) وبعد مرور ثلاث دقائق من الجري علي الجهاز تم سحب عينة دم لقياس(حمض اللاكتيك) بواسطة فنى معامل.

- **قياس الاختبارات البدنية:** وتم تنفيذ القياسات يوم الأحد الموافق ٢٠١٤/٩/٢٨م على اللاعبين عينة البحث وفق الترتيب التالى (نتائج الدراسة الاستطلاعية"٢").
  ١. العدو ٥×٣٠م – ٣٠ ثانيه راحه (تحمل سرعة).
  ٢. اختبار الانبطاح المائل من الوقوف (تحمل القوه).
  ٣. اختبار الجري بالكره وضرب الكره المعلقه بالرأس(تحمل أداء).
  ٤. اختبار الجرى فى المكان لمدة ١,٥ق (تحمل دورى تنفسى).
- **قياس النشاط الحركي**: وتم تنفيذ اختبار الجري المتنوع بالكرة وبدونها والأداء المهاري يوم الإثنين الموافق ٢٠١٤/٩/٢٩م، بهدف قياس النشاط الحركي لناشئي كره القدم تحت ١٧سنة.

البرنامج التدريبي

اتبع الباحثان الخطوات الإجرائية لإعداد وتخطيط البرنامج التدريبي المقترح وفق ماأشار إليه كلاً من **عمرو أبو المجد وجمال إسماعيل(١٩٩٧م)،أمرالله البساطى(٢٠٠١م)،حسن أبوعبده(٢٠١٥م)** بهدف تشكيل وتقنين حمل التدريب لتدريبات مركبات التحمل من حيث:

١. ضرورة إجراء الاختبارات والمقاييس لتحديد مستوى اللاعبين.

٢. تقسيم أزمنة كل إعداد على المحتوى الفني للبرنامج وفق ما يرى المدرب.

٣. استمرار التدريب مع تنوع شدة الجرعات التدريبية مع مراعاة العلاقة بين شدة وحجم الحمل.

٤. تحديد دورات الحمل والساعات التدريبية وفقاً لدرجة الحمل.

٥. تحديد الزمن الكلى للتدريب داخل البرنامج (الحمل الأقصى– الحمل العالي- الحمل المتوسط) وتوزيع الزمن على الإعدادات المختلفة.(١٦:٤٦)،(٤:٢٣٣)،(٨:٣٧٢)

- **أسس وضع البرنامج التدريبي**: قام الباحثان بوضع أسس البرنامج التدريبي بعد الاطلاع على المراجع العلمية في رياضة كرة القدم وعلم التدريب الرياضي والدراسات المرجعيه مرفق (٣). ومراعاة خصائص المرحلة السنية, تم الآتي :

١. عدد الوحدات التدريبية بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع لعينة البحث.

٢. تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي (٨) أسابيع بواقع (شهرين).

٣. عدد الساعات الكلية للبرنامج (٤٨ ساعة بواقع ٢٨٨٠ دقيقة).

٤. تتراوح زمن الوحدة التدريبية للمجموعه عينة البحث من(٩٠ق)إلى(١٢٠ق).

٥. تحديد طرق التدريب طرق المستخدمه في البرنامج وهي طرق (التدريب المستمر, التدريب الفتري منخفض الشده, والتدريب الفتري مرتفع الشده).

٦. تحديد درجه الحمل التدريبي ١:١, ١:٢.

٧. تم تصميم البرنامج التدريبي بمحتوياته من تدريبات مركبات التحمل (تحمل عام-تحمل أداء-تحمل سرعة-تحمل قوة) وفق ماأشارت اليه المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي وكرة القدم، والتي تم استقصاء الأسس العلمية المناسبة لطبيعة تنفيذ هذا البرنامج والتي انحصرت في عدد التدريبات المختارة لتنمية مركبات التحمل وبلغت(٥٠) تدريب موزعة كالآتي:(٨) تدريبات للتحمل العام،(١٠) تدريبات لتحمل الأداء,(١٠) تدريبات لتحمل السرعة,(١٠) تدريبات لتحمل قوة،(١٢) تدريب لألعاب المباريات المصغرة.

- **وقد تم تقنين درجات الحمل التدريبي**: حيث تراوح معدل النبض من (١٢٠ن/ق) إلى أقل من (١٥٠ن/ق) للحمل المتوسط أي ما يعادل(٦٠):(٧٤%) من أقصى مستوى من قدره الناشئ على الأداء، وتراوح معدل النبض من(١٥٠ن/ق):(١٨٠ن/ق) للحمل العالي أي ما يعادل(٧٥):(٨٩%) من أقصى مستوى من قدرة الناشئ على الأداء، أما الحمل الأقصى فقد كان معدل النبض له فوق (١٨٠ن/ق) أي ما يعادل من(٩٠):(١٠٠%) من أقصى مستوى من قدرة الناشئ على الأداء.

تنفيذ القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية لقياس الاختبارات البدنية والوظيفية والنشاط الحركى في نهاية المدة المقررة لتنفيذ البرنامج التدريبي وذلك في الفترة من٢٠١٤/١٢/١٣م إلى٢٠١٤/١٢/١٥م وذلك وفق الترتيب الذى تم به إجراء القياسات القبلية.

المعالجات الاحصائيه: إستخدم الباحثان بعض المعالجات الاحصائيه التي تتناسب مع طبيعة البحث (أهدافه-فروضه-إجراءاته) وهى: المتوسط الحسابي،الوسيط الحسابي،الانحراف المعياري،معامل الالتواء، معامل الارتباط، اختبارات لابارامترية (مان ويتني، ولكوكسون، كروسكال واليس) والنسبه المئويه لمعدل التحسن.

عرض ومناقشة النتائج

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث لناشئى كرة القدم تحت ١٧سنة (ن=١٤)

الاختبارات	وحدة القياس	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	مستوى المعنوية
العدو ٥×٣٠م-٣٠ث راحة (تحمل السرعه)	ثانية	السالبة	١٤	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	*٣.٣٠٣	٠.٠٠١
		الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
الانبطاح المائل من الوقوف (تحمل قوه)	عدد	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٣.٣١٠	٠.٠٠١
		الموجبة	١٤	٧.٥٠	١٠٥.٠٠		
الجري بالكرة وضرب الكرة المعلقة بالرأس (تحمل أداء)	ثانية	السالبة	١٤	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	*٣.٢٩٦	٠.٠٠١
		الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
الجري في المكان مع رفع الركبتين ١,٥ق (تحمل دوري تنفسي)	عدد	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٣.٢٩٨	٠.٠٠١
		الموجبة	١٤	٧.٥٠	١٠٥.٠٠		

*** قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = (١.٩٦)**

جدول (٨)

النسبة المئوية لمعدل التحسن في في نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث لناشئى كرة القدم تحت ١٧سنة (ن=١٤)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق	المتوسط الحسابي	فرق المتوسطين	النسبة المئوية لمعدل التحسن
العدو ٥×٣٠م-٣٠ث راحة (تحمل السرعه)	ثانية	القبلي	٤.٩٣٩	٠.٤٩٧	%١١.١٨٨
		البعدي	٤.٤٤٢		
الانبطاح المائل من الوقوف (تحمل قوه)	عدد	القبلي	٢٨.٨٥٧	٥.٦٤٣	%١٦.٣٥٦
		البعدي	٣٤.٥٠٠		
الجري بالكرة وضرب الكرة المعلقة بالرأس (تحمل أداء)	ثانية	القبلي	٦٧.٣٥١	٤.٢٨٧	%٦.٧٩٧
		البعدي	٦٣.٠٦٤		
الجري في المكان مع رفع الركبتين ١,٥ق (تحمل دوري تنفسي)	عدد	القبلي	١٢٩.٣٦	١٨.١٤	%١٢.٢٩٨
		البعدي	١٤٧.٥٠		

يتبين من الجدولين (٧)،(٨)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث **من ناشئى كرة القدم تحت ١٧ سنة** في جميع الاختبارات البدنية لصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة لهذه الاختبارات تراوحت بين (٣,٢٩٦ ، ٣,٣١٠) أكبر من قيمتها عند مستوى دلالة معنويه (٠.٠٥)، وأن النسب المئوية لمعدل التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لهؤلاء اللاعبين في الاختبارات البدنية تراوحت ما بين (٦.٧٩٧%، ١٦.٣٥٦%) لصالح القياس البعدي.

هذا ويرجع الباحثان هذا التحسن للبرنامج التدريبي المقنن وما يحتويه من تدريبات مشابهة من طبيعة الأداءات في كرة القدم في تحمل السرعات المختلفة وتكرار التحركات بالكرة وبدون الكرة وتحمل الأداء، مما له الأثر الإيجابي الواضح في تحسن وارتفاع مستوى أداء اللاعبين لتلك الاختبارات البدنية.

وتتفق هذه النتائج التي تم التوصل اليها مع نتائج دراسة كل من **محمد الجنيدي(٢٠٠٥م)(١٧), وائل عوض(٢٠٠٧م)(٢٠),أحمد عبد المولي(٢٠٠٨م)(٢), عادل الفاضي واخرون(٢٠٠٩ م)(١٣), سامح بكرى(٢٠١٥م)(١٠)** أن البرنامج التدريبي المقنن بمستويات شدة مختلفة ومناسبة بجانب التدريب المنتظم يؤدي الي تحسن في مستوى الصفات البدنية المركبة، كما أن وجود زيادة فى نسب تحسن المكونات البدنية المركبة تم نتيجة تطبيق التدريبات الهوائية واللاهوائيه بأحمال ذات شدة مناسبة, مما انعكس أثره علي زيادة مستوى القدرة الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية ومن ثم تحسن المستوى فى أداء اختبارات مركبات التحمل المتنوعة وظهور تغيرات إيجابية وفروق تحسن لصالح القياس البعدى للناشئين عينة البحث.

ومن خلال تلك النتائج التي تم التوصل إليها يتضح التأثير الايجابي لتدريبات مركبات التحمل علي مستوى أداء الاختبارات البدنية وزيادة النسب المئوية للتحسن فى المستوى البدني لأداء اللاعبين ومن ثم فإن الفرض الأول للدراسة والذى ينص على **" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين(القبلي والبعدي) في القياسات البدنية لصالح القياس البعدي"** قد تحقق.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لناشئي كره القدم تحت ١٧سنة في القياسات الوظيفية قيد البحث (ن=١٤)

القياسات	وحدة القياس	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	مستوى الدلالة
وقت الجهد	ق/ ث	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٣.٢٩٦	٠.٠٠١
		الموجبة	١٤	٧.٥٠	١٠٥.٠٠		
معدل النبض بعد المجهود	ن/ ق	السالبة	٢	٤.٢٥	٨.٥٠	*٢.٧٦٥	٠.٠٠٦
		الموجبة	١٢	٨.٠٤	٩٦.٥٠		
التهوية الرئوية	ل/ ق	السالبة	٢	٦.٥٠	١٣.٠٠	*٢.٤٨٢	٠.٠١٣
		الموجبة	١٢	٧.٦٧	٩٢.٠٠		
الحد الأقصي لإستهلاك الأكسجين المطلق	ل/ ق	السالبة	٢	١٠.٠٠	٢٠.٠٠	*٢.٠٤٢	٠.٠٤١
		الموجبة	١٢	٧.٠٨	٨٥.٠٠		
حمض اللاكتيك	مللي مول	السالبة	١٤	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	*٣.٣٠١	٠.٠٠١
		الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		

*قيمه (ذ) الجدوليه عند مستوي معنويه (٠,٠٥) = (١,٩٦)

جدول(١٠)

النسبة المئوية لمعدل التحسن لناشئي كره القدم تحت ١٧سنة في القياسات الوظيفية (ن=١٤)

القياسات	وحدة القياس	التطبيق	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطين	النسبة المئوية لمعدل التحسن
وقت الجهد	ق/ ث	القبلي	١.٥٣٨	١.٠٩٩	%٤١.٦٧٦
		البعدي	٢.٦٣٧		
معدل النبض بعد المجهود	ن/ ق	القبلي	١٧٠.٥٠	١٢.٥٧٠	%٦.٨٦٦
		البعدي	١٨٣.٠٧		
التهوية الرئوية	ل/ ق	القبلي	١١٤.٩٣	١٢.٤٣٠	%٩.٧٥٩
		البعدي	١٢٧.٣٦		
الحد الأقصي لإستهلاك الأكسجين المطلق	ل/ ق	القبلي	٤.٢٦٠	٠.٣٨١	%٨.٢٠٩
		البعدي	٤.٦٤١		
حمض اللاكتيك	مللي مول	القبلي	١١.١٤٠	٣.٩٢٦	%٥٤.٤٢١
		البعدي	٧.٢١٤		

يتضح من **الجدولين السابقين (٩),(١٠)** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث **من ناشئى كرة القدم تحت ١٧ سنة** في القياسات الوظيفية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة والتى تراوحت بين (٢,٠٤٢،٣,٣٠١) أكبر من قيمتها عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، وكانت النسب المئوية لمعدل التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في القياسات الوظيفية تراوحت ما بين (٦.٨٦٦%،٥٤.٤٢١%) لصالح القياس البعدي.

هذا وقد أظهرت النتائج عن وجود تحسن بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات الوظيفية قيد البحث وهى: (وقت الجهد-معدل النبض-التهوية الرئوية-الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق-معدل تركيز حمض اللاكتيك) وبلغت نسبة التحسن لتلك المتغيرات على الترتيب (٤١,٦٧٦%- ٦,٨٦٦% - ٩,٧٥٩%- ٤,٤٢٠%- ٥٤,٤٢١%).

ويرجع الباحثان هذا التحسن إلي فاعلية تدريبات مركبات التحمل (تحمل السرعة-تحمل القوة-تحمل الأداء) الموجهة بشكل خاص وفق طبيعة الأداءات الحركية الخاصة المشابهة والمقننة بالشدات العالية والتي أدت الي زياده وقت الجهد (تأخر زمن الوصول للإنهاك) ومعدل النبض بعد المجهود وتقليل معدل تراكم حمض اللاكتك في العضلات بتقليل معدل إنتاجه وزياده قدرة العضلة علي تحمل الألم الناتج عن تراكم حمض اللاكتيك والاحتفاظ بمستوي عالي من سرعة الأداء الحركي، وبهذا تتفق النتائج التى توصل إليها الباحثان مع نتائج دراسة كل من **عزيز واخرون Aziz et all (٢٠٠٧م)**(٢١), **عادل الفاضي وآخرون (٢٠٠٩م) (١٣), وائل عوض (٢٠٠٧م) (٢٠)، سامح بكرى(٢٠١٥م)(١٠)** من أن هناك تحسن واضح في المتغيرات الوظيفية: وقت الجهد ومعدل النبض بعد المجهود وحمض اللاكتيك نتيجة التدريب المقنن بالشدات العالية .

ويضيف **انسيلير Eniseler (٢٠٠٥م) (٢٣)** أنه يمكن عن طريق نبضات القلب ومعدل تركيز حمض اللاكتيك بالدم تحديد شدة التدريب المستخدمة خلال الأنشطة التدريبية المختلفة للاعبي كره القدم، وهذا ماانتهجه الباحثان عند تقنين وتشكيل الحمل التدريبي لمكونات البرنامج التدريبي من تدريبات فى اتجاه مركبات التحمل ذات الشدة العالية وبدرجات حمل متنوعة بين عالى وأقصى مما أسهم فى تحسن المتغيرات الوظيفية وقت الجهد (تأخر زمن الوصول للإنهاك) ومعدل القلب بعد المجهود ونسب حمض اللاكتيك.

كما اتفقت هذه النتائج التى توصل إليها الباحثان مع دراسه كلًا من **فالاماتس واخرون Valamatos, et al(٢٠٠٧م)(٢٨), امبيليزيري وآخرون Impellizeri, et al(٢٠٠٦م)(٢٥)** من وجود فروق دالة احصائيا في المتغيرات الوظيفية المرتبطة بالأداء البدنى والمهاري لناشئى كرة القدم بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح.

وتشير النتائج السابقة إلى وجود التأثير الإيجابي لتدريبات مركبات التحمل(تحمل السرعة-تحمل القوة-تحمل الأداء) والتي انعكست بشكل مباشر علي تحسن المتغيرات الوظيفية خاصة نسبة حمض اللاكتيك بعد المجهود ومعدل النبض بعد المجهود ووقت الجهد والتهوية الرئوية والحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين المطلق, الأمر الذي أدى إلى تأخير ظهور الإحساس بالتعب لناشئى كرة القدم عينة البحث مما ساعدهم علي الاستمرار في الأداء نتيجة التأثير الايجابي لتحسن المتغيرات الوظيفية, وبناءًا علي تلك النتائج التي تم التوصل اليها واتفاق كثير من العلماء والدراسات يري الباحثان أن الفرض الثاني والذى ينص على **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الوظيفية لصالح القياس البعدي"** قد تحقق.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لناشئى كرة القدم تحت ١٧سنة في النشاط الحركي (ن=١٤)

اختبار	وحدة القياس	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (ذ)	مستوى المعنوية
الجري المتنوع بالكره وبدونها وضرب الكره بالراس والتصويب لقياس(النشاط الحركي)	ثانية	السالبة	١٤	٧.٥٠	١٠٥.٠٠	*٣.٢٦٩	٠.٠٠١
		الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		

*** قيمة (ذ) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = (١.٩٦)**

جدول (١٢)

النسبة المئوية لمعدل التحسن لناشئى كرة القدم تحت ١٧سنة في النشاط الحركي (ن=١٤)

اختبار	وحدة القياس	التطبيق	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطين	النسبة المئوية لمعدل التحسن
الجري المتنوع بالكره وبدونها وضرب الكره بالراس والتصويب لقياس (النشاط الحركي)	ثانية	القبلي	١٠١.٢٨٠	٨.٠٦٨	%٨.٦٥٥
		البعدي	٩٣.٢١٢		

يتبين من الجدولين السابقين(١١)،(١٢)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث من لاعبى كرة القدم الناشئين تحت١٧سنة في اختبار النشاط الحركي لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ذ) المحسوبة بلغت (٣,٢٦٩) أكبر من قيمتها عند مستوى دلالة معنوية (٠.٠٥). وأن النسبة المئوية لمعدل التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار النشاط الحركي بلغت (٨.٦٥٥%) لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحثان هذا التحسن في مستوى أداء اختبار النشاط الحركي إلى طبيعة المحتوى التدريبي الموجه والذي استخدم فيه الباحثان تدريبات تتشابه مع طبيعة الأداء في كرة القدم وما يحتويه من مواقف اللعب وتنوع الأداء الحركي الخاص مابين الجري بالكره وبدونها وضرب الكره بالراس والتصويب والتي ترتبط بمواقف اللعب التي يؤديها اللاعب وما تقابله من مواقف خلال زمن المباراة، مما رفع كفاءة أداء اللاعبين وانعكس ذلك على تأخير ظهور التعب لديهم وهذا بدوره يسهم فى أداء الواجبات المشابهة الدفاعية والهجومية وخطط اللعب سواء كانت فردية أو جماعية مثل المساندة، المقدرة على التحرك والانتشار، تغيير المراكز، الاختراق، العمق، الاتساع بالعرض، الكثافة العددية فى منطقة الكرة، والتى تعتمد فى المقام الأول على مستوى وقدرات اللاعب البدنية والمهارية والخططية.

وهذا يتفق مع ماأشار إليه من **عادل الفاضي واخرون (٢٠٠٩م)(١٣), بهاء الدين سلامة(٢٠٠٠م)(٦),وابو العلا عبد الفتاح,وابراهيم شعلان(١٩٩٤م)(١),ارناسون واخرون Arnason–et al(٢٠٠٤م)(٢٢)** أن الأداء الحركى للاعبين في كرة القدم خلال المباراة يتميز بالتغير والتنوع وعدم ثبات الأداء من حيث كم تكرارات التحركات وتنوعها من جري سريع بالكرة وبدونها إلي وثبات عالية إلي جري مع تغيير الاتجاة وركل الكرة واستخلاص الكرة وكثيرا من الأداءات الحركية التي تتغير وفقا لظروف اللعب المتغيرة.

كما تتفق تلك النتائج مع ماذكره **حسن أبو عبده(٢٠١٣م)(٧)** أن كرة القدم كأحد الأنشطة الرياضية الجماعية تعد من الرياضات التكنيكية (الفنية) التي تحتوي على عدد كبير من المهارات الحركية الخاصة التي يحتاج فيها اللاعب لقدر كبير من القدرات البدنية والحركية لكى تساعده أن يؤدى بأسلوب جيد وأداء فني سليم خلال مواقف اللعب.

بناءاً علي النتائج التي توصل إليها الباحثان فان التدريب المقنن لتدريبات مركبات التحمل والذى نفذه اللاعبون عينة البحث أسهم في تحسن أداء النشاط الحركي الخاص لديهم وبذلك يري الباحثان أن الفرض الثالث والذى ينص على **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين (القبلي والبعدي) في النشاط الحركي لصالح القياس البعدي"** قد تحقق.

جدول(١٣)
معامل الإرتباط بين المتغيرات البدنية والوظيفية والنشاط الحركي (ن=١٤)

المتغيرات		وحدة القياس	النشاط الحركي	
			قيمة الارتباط	مستوى الدلالة
المتغيرات البدنية (مركبات التحمل)	العدو ٥×٣٠م-٣٠ث راحة (تحمل سرعة)	ثانية	*٠.٦٠٩	٠.٠٢١
	الانبطاح المائل من الوقوف (تحمل قوه)	عدد	*٠.٥٣٥-	٠.٠٤٩
	الجري بالكرة وضرب الكرة المعلقة بالرأس (تحمل أداء)	ثانية	*٠.٧٢٥	٠.٠٠٣
	الجري في المكان ١,٥ق (تحمل دورى تنفسى)	عدد	*٠.٥٤١-	٠.٠٤٦
القياسات الوظيفية	وقت الجهد	ق/ ث	*٠.٥٦١	٠.٠٣٧
	معدل النبض بعد المجهود	ن/ ق	*٠.٨٧٩	٠.٠٠٠
	التهوية الرئوية	ل/ ق	*٠.٧٢٧	٠.٠٠٣
	الحد الأقصي لإستهلاك الأكسجين المطلق	ل/ ق	*٠.٨١٤	٠.٠٠٠
	حمض اللاكتيك	ملي مول	*٠.٧٣٧	٠.٠٠٣

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = (٠.٥٠٣)**

يتبين من الجدول (١٣)، وجود علاقة إرتباطية طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين كل من الاختبارات البدنية قيد البحث للمركب البدني تحمل السرعة (٥*٣٠م-٣٠ث راحة) مع اختبار النشاط الحركي حيث كانت قيمة الارتباط ٠,٦٠٩ وكان مستوى الدلالة ٠,٠٢١، والمركب البدنى تحمل الأداء (الجري بالكرة وضرب الكرة المعلقة بالرأس) مع اختبار النشاط الحركي حيث كانت قيمة الارتباط ٠,٧٢٥

وكان مستوى الدلالة ٠,٠٠٣، كما ظهرت علاقة إرتباطية عكسية قوية ذات دلالة إحصائية بين المتغير البدنى المركب تحمل القوة (الانبطاح المائل من الوقوف) مع اختبار النشاط الحركي حيث كانت قيمة الارتباط -٠.٥٣٥ وكان مستوى الدلالة ٠,٠٤٩، والمتغير البدنى التحمل الدورى التنفسى (الجرى فى المكان١,٥ق) مع اختبار النشاط الحركي حيث بلغت قيمة الارتباط-٠.٥٤١ وكان مستوى الدلالة ٠,٠٤٦ حيث أن قيمة (ر)المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

أما المتغيرات الوظيفية قيد البحث وهى (وقت الجهد، معدل النبض، التهوية الرئوية،الحد الأقصي لإستهلاك الأكسجين المطلق، حمض اللاكتيك) فقد أظهرت علاقات إرتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين مع اختبار النشاط الحركي، وتراوحت قيم الارتباط لها بين (٠,٨٧٩،٠,٥٦١) فى حين تراوحت مستوى الدلالة لها بين (٠,٠٣٧،٠,٠٠٣) حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

ويرى الباحثان أن ظهور العلاقة الطردية القوية بين المتغيرات البدنية والوظيفية والنشاط الحركي كانت نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الموجه فى اتجاه العمل اللاهوائى والتقنيين السليم لمحتوياته من حيث الشدة–الحجم وفترات الراحة, مما أدي إلي تحسن الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم وزيادة القدرة الوظيفية, وارتفاع مستوى الأداء البدني لمركبات التحمل وانعكس ذلك على تحسن أداء اللاعبين فى النشاط الحركي الخاص. وقد ظهرت ارتباط تحسن زمن النشاط الحركى للاعبى كرة القدم بتحسن زمن الاختبارات البدنيه في اختبارات الجري بالكرة وضرب الكرة بالرأس "تحمل الأداء"، ٥×٣٠م-٣٠ث راحة "تحمل السرعة", وزيادة عدد التكرارات في اختبارات الانبطاح المائل من الوقوف "تحمل القوة"، والجري في المكان "التحمل الدورى التنفسى".

ويرجع الباحثان تحسن زمن النشاط الحركي إلى تحسن الوظائف الحيوية والمتغيرات الوظيفية نتيجة نقص معدل انتاج حمض اللاكتيك وزياده قدرة العضلات علي تحمل التعب الناتج عن تراكم حمض اللاكتيك مما ساعد اللاعبين علي الاستمرار فى الأداء وزياده وقت الجهد بمعدلات أكبر من الدفع القلبي والاحتفاظ بثبات هذا المستوي العالي من الأداء المستمر، وتتفق تلك مع نتائج دراسة **عادل الفاضي وآخرون(٢٠٠٩م)(١٣),وائل عوض (٢٠٠٧)(٢٠)، سامح**

بكرى(٢٠١٥م)(١٠) إلي أن التحسن في المتغيرات الوظيفية يؤدي الي تحسن في المتغيرات البدنية والحالة التدريبية للاعبين وكذلك ارتفاع المستوى في المتغيرات البدنية للاعبى كرة القدم يؤدي إلي تحسن متزامن في المتغيرات الوظيفية والوظائف الحيوية لأجهزة الجسم، وهذا ماأشار إليه **سيد عبد المقصود (١٩٩٢م)(١١)** لوجود علاقات مثالية متبادلة بين التدريب ومستوي تطور كل من الصفات البدنية والقياسات الوظيفية. وكذا **بهاء الدين سلامة (٢٠٠٠م)(٦)** **نقلاً عن ويلمور Willmre** إلى أن التنوع المستمرفي الحركات يؤدى إلى تنوع مستمر في نظم إنتاج الطاقة بالجسم ما بين نظام الطاقة الهوائية(Aerobic Energy system) ونظام الطاقة اللاهوائية (Anaerobic Energy system)**.** وهذا أحد الأسس الهامة التى اتبعها الباحثان فى اختيار وتنفيذ المحتويات التدريبية الخاصة المتنوعة بمستويات شدة متباينة لتدريبات مركبات التحمل مما انعكس بشكل واضح على الاختبارات البدنية والمتغيرات الوظيفية والنشاط الحركي لناشئى كره القدم, ومن هذا العرض يكون الفرض الرابع والذى ينص على"توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل من مركبات التحمل والمتغيرات الوظيفية والنشاط الحركي للاعبى كرة القدم تحت ١٧سنة" قد تحقق.

الاستنتاجات

في ضوء الدراسة وأهدافها والمنهج المستخدم وعينة البحث وفي إطار المعالجات الإحصائية المستخدمة للبيانات والنتائج وفي حدود عينة البحث توصل الباحثان إلي:

١. وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى مركبات التحمل قيد البحث(تحمل السرعة-تحمل الأداء-تحمل القوة-تحمل دوري تنفسي)لناشئي كرة القدم تحت١٧سنة.
٢. وجود فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى المتغيرات الوظيفية قيد البحث (وقت الجهد–معدل النبض بعد المجهود–التهوية الرئوية–الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين المطلق) لناشئي كرة القدم تحت١٧سنة.
٣. وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار النشاط الحركي الخاص المصمم لناشئي كرة القدم تحت١٧سنة لصالح لقياس البعدي.
٤. توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل من الاختبارات البدنية (قياس مركبات التحمل) والوظيفية قيد البحث مع اختبار النشاط الحركي الخاص لناشئي كره القدم تحت١٧سنة.
٥. أمكن تصميم اختبار حديث لقياس النشاط الحركي الخاص يمكن استخدامه لتقييم ومتابعة مستوى أداء ناشئي كره القدم تحت١٧سنة.

التوصيـــــات

بناءًا على الاستنتاجات التي توصل إليها البحث، يوصي الباحثان بالتالي:

١. استخدام البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات مركبات التحمل قيد البحث لناشئ كرة القدم تحت١٧سن
٢. تعميم استخدام الاختبارات البدنية لقياس مركبات التحمل قيد البحث لدى ناشئى كرة القدم تحت١٧سنة فى مناطق كرة القدم بالجمهورية.
٣. استخدام اختبار النشاط الحركي الخاص المصمم لتقييم مستوى أداء ناشئي كره القدم تحت١٧سنة.
٤. استخدام الاختبارات البدنية قيد البحث على ناشئى كرة القدم فى مراحل سنية أخرى وعلاقتها بفاعلية الأداء.
٥. فتح المجال لمزيد من البحوث فى المجال الوظيفى (متغيرات وظيفية أخرى) وعلاقته بالأداء للتعرف على تأثير تدريبات مركبات التحمل الموجهة للمراحل العمرية المختلفة فى كرة القدم.

المراجع:

أولاً :المراجع العربية:

١. ابوالعلا عبدالفتاح وابراهيم شعلان(١٩٩٤):فسيولوجيا التدريب في كرة القدم,دار الفكر العربي,القاهرة.

٢. احمد عبد المولي السيد(٢٠٠٨م):"تأثير برنامج تدريبي للياقة البدنيه علي بعض الاستجابات الوظيفيه وفعالية الاداء المهاري المركب لناشئ كرة القدم",رساله ماجستير،كليه التربيه الرياضيه،جامعة المنصورة

٣. أمرالله أحمد البساطي(١٩٩٨م): دراسة تحليلية لتحديد مكونات المقدرة على الأداء المهاري في كرة القدم، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، جامعة الإسكندرية.

٤. أمرالله أحمد البساطي(٢٠٠١م):الاعداد البدني–الوظيفي في كرة القدم، تخطيط–تدريب– قياس, دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندريه.

٥. بطرس رزق الله (١٩٩٤م) : متطلبات لاعب كرة القدم البدنية والمهارية ، دار المعارف ، الإسكندرية.

٦. بهاء الدين إبراهيم سلامة(٢٠٠٠م): فسيولوجيا الرياضه والاداء البدني– لاكتات الدم, دارالفكر العربي,القاهره.

٧. حسن السيد أبو عبده (٢٠١٣م):الإعداد البدني للاعبي كرة القدم، الفتح للطباعة والنشر،الإسكندرية.

٨.

٩. حسن السيد أبو عبدة (٢٠١٥م): الاتجاهات الحديثة فى تخطيط وتدريب كرة القدم، ماهي للطباعة والنشر، الإسكندرية.

١٠. حنفي محمود مختار(١٩٩٤م): الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة .

١١. سامح إبراهيم بكرى(٢٠١٥م): تأثير تدريبات في اتجاه العتبة الفارقة اللاهوائية علي النشاط الحركي للاعبي المراكز المختلفة في كره القدم, رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٢. سيد عبد المقصود(١٩٩٢م):نظريات التدريب الرياضي وفسيولوجيا التحمل,مكتبه دار الشباب الحر, القاهره.

١٣. عادل عبد الحميد الفاضي(٢٠٠٤م): "بعض المتغيرات البدنيه والوظيفيه للاعبي خطوط اللعب المختلفه في كرة القدم", مجله نظريات وتطبيقات, مجله علميه لبحوث التربيه البدنيه والرياضه, العدد (٥٢)، كليه التربيه الرياضيه بنين، جامعه الاسكندرية.

١٤. عادل عبد الحميد الفاضي واخرون(٢٠٠٩م): "تأثير تدريبات التحمل الخاص (بين الدوريين الاول وبدايه الدور الثاني) علي بعض المتغيرات البدنية والوظيفية لناشئ كرة القدم"، المؤتمر العلمي الثالث، كليه التربيه الرياضيه بنين – جامعه الزقازيق ٤-٥ مارس ٢٠٠٩.

١٥. عبدالعظيم جابر طمبة كوشى،معمر آدم بشير شرفى،عوض يس أحمد(٢٠١٥م): "تأثير تدريبات التحمل اللاهوائي على فاعلية المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة القدم"، جامعة النيلين، Journal of Graduate Studies - VOL - 7

١٦. عصام الدين عبدالخالق(١٩٩٤م): التدريب الرياضي ـ نظريات وتطبيقات ، ط٧ ، دار المعارف، الإسكندرية

١٧. عمرو أبو المجد وجمال إسماعيل مطاوع(١٩٩٧م): تخطيط برامج التربية وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم, مركز الكتاب للنشر, القاهرة.

١٨. محمد السيد الجنيدي(٢٠٠٥م):"تأثير برنامج تدريبي لتنمية تحمل السرعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية وفاعلية الأداء المهارى للاعبي كرة القدم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٩. محمد حسنين المتولي (٢٠٠٧م): "فاعلية استخدام اتجاهين لتنمية التحمل علي مستوي الأداء البدني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدي ناشئ كرة القدم", رساله ماجستيرغير منشورة, كليه التربيه الرياضية, جامعه المنصورة.

٢٠. محمد رضا الوقاد (٢٠٠٣م): التخطيط الحديث في كرة القدم، دار السعادة للطباعة.

٢١. وائل عوض رمضان(٢٠٠٧م):"تأثيرالتدريب في اتجاه العتبه الفارقه اللاهوائيه علي بعض المتغيرات الفسيولوجيه والتحمل الخاص للاعبي كره اليد"،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية،جامعة المنصورة..

ثانياً :المراجع الأجنبية:

22. AR Aziz, S Mukherjee, MYH Chia, KC Teh.(2007):Relationship between measured maximal oxygen uptake and aerobic endurance performance with running repeated sprint ability in young elite soccer players. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.Vol. 47, No. 4, pp. 401–407.
23. Arnason, A., S. B. Sigurdsson, A. Gudmundsson, I. Holme, L. Engebrtsen, and R. Bahr.(2004): Physical Fitness,Injuries, and Team Performance in Soccer. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 36, No. 2, pp. 278–285.
24.
25. Eniseler N (2005): Heart Rate and Blood lactate Concentrations As predictors of Physiological Load on elite Soccer training Activities. journal of strength & conditioning Research. Volume 19.Issue 4.
26. F. Marcello Iaia , Matteo Fiorenza,Enrico Perri,Giampietro Alberti,Grégoire P. Millet,Jens Bangsbo (2015):The Effect of Two Speed Endurance Training Regimes on Performance of Soccer Players, http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0138096
27. Impellizzeri F.MMarcoro S . M Castagna, C. Reilly , t , Sassi , A ,laia,F.M,andRampinini,E .(2006): Physiological and perfomance effects on generic versus specific aerobic training in soccer players , sport Med 27 . PP.483-492.
28. J Hoff, U Wisløff, L C Engen, O J Kemi, J Helgerud, (2001):Soccer specific aerobic endurance training, Department of Physiology and Biomedical Engineering, Norwegian University of Science and Technology, N-7489 Trondheim, Norway vol 39 (issue5):PP273-7.
29. McMillan., K. Helgerud, j., Macdonald, R., Hoff, j., (2004): Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players, British journal of sports medicine , vol 39 (issue5):PP273-7.
30. Valamatos Maria Joao ,Charrua Carlos , Gomes – Pereira Jose , Mil-Homens Santos Pedro, (2007): aerobic Fitness in young soccer Players : the yo-yo intermittent endurance test as indicator of aerobic threshold , 12 th Annual Congress of the Ecss, 11-14 July , Jyvaskyla , finland .

.

الملخص باللغة العربيـة

تأثير تدريبات مركبات التحمل على بعض المتغيرات الوظيفية والنشاط الحركى لناشئ كرة القدم.

محمد شوقى السباعى كشك

قسم التدريب الرياضي – كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة.

أحمد عبدالمولى السيد إبراهيم

قسم التدريب الرياضي – كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة- **جمهورية مصر العربية**

يهدف البحث إلي التعرف علي تأثير تدريبات مركبات التحمل علي بعض المتغيرات الوظيفية والنشاط الحركي لناشئي كرة القدم, واستخدم الباحثان المنهج التجريبي علي عينة مكونة من (١٠) ناشئين بفريق كرة القدم بنادي اتحاد السنبلاوين الرياضي تحت (١٧) سنة, باستخدام القياسين القبلي والبعدي, وكانت اهم النتائج , تفوق اللاعبين في القياسات البدنية(تحمل سرعه, تحمل أداء, تحمل قوة)، والقياسات الوظيفية للاالصالح القياس البعدي,وكذلك تحسن في النشاط الحركي لناشئيي كرة القدم قيد البحث, وكانت من أهم التوصيات تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات مركبات التحمل علي ناشئي كرة القدم مع مراعاة العلاقة بين شدة الحمل والراحة.

الملخص باللغة الإنـجليزيـة

The effect of endurance components training on some functional variables and motor activity for soccer juniors.

Shawky Elsibai Kishk

Ahmed Abdel mawla Elsayed

This research aims to identify "The effect of endurance components training on some functional variables and motor activity for soccer juniors".

The researchers used the experimental method, The sample was consisted of (10) juniors chosen from elsinblawin union Sport Club under (17) years old, using pre and post measurement, The main results was superiority of the players in the physical measurements (speed endurance-strength endurance- performance endurance) and functional measurements, also improving the motor activity for soccer juniors.

The main Recommendations was application the training program using of endurance components training for soccer juniors taking into account the relationship between the load Intensity and rest.