تأثير تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية على زمن الاستشفاء وبعض المتغيرات البدنية والمهارية الهجومية لدى ناشئى كرة السلة

أ د/ محمود حسين محمود*

د/ هانى عبد الغنى طلبه**

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى "تصميم برنامج تدريبى مقترح لتدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والمهارية الهجومية لدى ناشئى كرة السله بأسوان".

وقد إستخدم الباحثان المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث الحالى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية – البعدية لكلا المجموعتين.

تم تطبيق برنامج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه لمدة (١٢ أسبوع) بواقع (٥ تدريبات) أسبوعياً في أيام (السبت، الأحد، الثلاثاء، الأربعاء، والخميس) من كل أسبوع فى خلال الفتره من يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٥/٢٧م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٧/٨/١٧م، حيث نفذت المجموعه التجريبيه محتوي تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه مع أحد الباحثين وهو المدير الفنى للفريق.

وكانت من أهم نتائج الدراسة: زيادة كل من معدلات النبض فى الراحه وبعد المجهود وزيادة مسافة اختبار كوبر للتحمل، وتحسن عنصرى القوه المميزه بالسرعه وتحمل السرعه لدى عينة البحث التجريبيه مقارنة بالمجموعه الضابطه أسهمت بشكل كبير فى سرعة إستعادة الاستشفاء من خلال عودة النبض بعد المجهود إلى معدلاته الطبيعى فى الراحه فى زمن أقل، حيث أن هناك إتفاق على

* أستاذ ورئيس قسم الالعاب الجماعية والعاب المضرب، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف.

** مدرس بقسم الالعاب الجماعية وألعاب المضرب، كلية التربية الرياضية، جامعة اسوان.

أن كرة السله تتطلب من ٢٠- ٢٥% من النظام الهوائى، من ٧٥-٨٠% من النظام اللاهوائى عند أداء المهارات الهجوميه والدفاعيه المختلفه وكذلك المتابعه فى مباريات كرة السله لذا تكون القدره الهوائيه هامه جداً للاعبى كرة السله عندما يكون الهدف هو الاستشفاء من العمل اللاهوائى والذى يعتبر أحد أهم الأهداف التى تم على أساسها إختيار تدريبات التحمل قيد البحث.

وقد أوصى الباحث بالاتى :

١- إعداد برامج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية قيد البحث على مختلف مراحل لاعبى كرة السلة لما لها من اثر فى الاداء المهارى والخططى.

٢- إعداد برامج لتدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية قيد البحث على بعض الألعاب الجماعيه الأخرى وفقاً للمتطلبات البدنيه والمهاريه لكل لعبة وتوضيح أثرها فى المستوى البدن والأداء المهارى والخططى.

٣- استخدام تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية ذات الطابع الهوائى للإستشفاء من المجهود البدنى فى الالعاب الجماعية التى تعتمد بشكل أساسى على النظام اللاهوائى فى إنتاج الطاقة.

٤- إستخدام تدريبات التحمل قيد البحث لتطوير القدرات البدنيه لمختلف مراكز اللعب فى كرة السلة وفقاً للمتطلبات البدنيه والمهاريه لكل مركز.

٥- استخدام تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية ذات الطابع اللاهوائى لزيادة كفاءة الأداء البدنى وزيادة معدل اللعب مع تأخير حدوث ظاهرة التعب.

الناشئ بطبيعة مراحله السنية يكون متقلب الاهواء لا يميل للنمطية فى التدريب أو التكرار متشابه الاداء لفترات طويلة بل يميل للتغيير الحركى فى الأداء وكذلك تعدد الاهداف وخاصة إذا كانت مرحلية ونتائجها واضحة وتنافسية مما يجعل التدريب على تنمية التحمل العام أو الخاص ممل ومرهق بالنسبة للكثير منهم. لذلك عمل الباحثان على أن يهدف البحث الحالى إلى "تصميم تدريبات التحمل متعددة المسارات الحركية لتطوير سرعة استعادة

الشفاء ومستوى الأداء البدنى والمهارى لناشئى كرة السلة". وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه ولقد أستعان الباحثان بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبى لمجموعتيين إحداهما تجريبية والأخري ضابطة باتباع القياسات القبلية– البعدية لكلا المجموعتين.

وتم إختيار مجموعة من تدريبات التحمل متعدد المسارات الحركية بالكرة وبدون كرة التى تناسب المرحلة السنية قيد البحث، تم تنفيذها خلال اثنا عشر (١٢) أسبوع وتم تحديد الشدة والحجم للتدريبات البدنية والمهارية من خلال (الزمن والتكرار)، وتؤدى التدريبات عقب الإحماء مباشرة.

وقد أشارت النتائج الإحصائية إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى كلا من مستوى زمن الاستشفاء والأداء البدنى واالمهارى للمتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية. وفى ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بإستخدام تدريبات التحمل متعددة المسارات الحركية وإدراجها ضمن برامج إعداد الناشئين، وأشتقاقها من المكونات الحركية للمهارات الأساسية وإدراجها فى جميع برامج لاعبى كرة السلة ولجميع مراكز اللاعبين.

المقدمة ومشكلة البحث:

تتميز الفرق المنافسة فى كرة السلة على البطولات المختلفة خاصة فى مراحل الناشئين بالقدرة على مواصلة الكفاح لنهاية المباراة دون ظهور التعب والارهاق والقدرة على الهجوم لاخر ثانية لاحراز المزيد من النقاط ويتطلب ذلك اعدادا خاصا للتحمل الدورى التنفسى حيث تنوع السرعات فى الجرى لأزمنة طويلة فاللاعب يجرى للقطع بدون كرة لاستلامها للتصويب أو للمحاورة وتغيير الاتجاهات والسرعة للمروق من المدافعين أو التوقف فجأة وتغيير سرعته للخداع وعندما تقطع الكرة منه فانه يقوم بواجباته الدفاعية ضد المهاجم سواء بالكرة أو بدون كرة ونظرا لصغر مساحة الملعب فان اللاعب طوال فترات اشتراكه بالمباراة يكون دائم الحركة بسرعات مختلفة وفى اتجاهات مختلفة سواء

هجوميا أو دفاعيا نتيجة حساب زمن اللعب بالمباراة حتى لايهدر اى وقت يندم عليه فريقه ومما لا شك فيه أن التحمل بمفهومه السائد لدى المدربين تتميز تدريباته وطرق تطويره بالنمطية وعدم وجود مساحة للابتكار.

والناشئ بطبيعة مراحله السنية يكون متقلب الاهواء لا يميل للنمطية فى التدريب أو التكرار متشابه الاداء لفترات طويلة بل يميل للتغيير الحركى فى الاداء وكذلك تعدد الاهداف وخاصة اذا كانت مرحلية و نتائجها واضحة وتنافسية مما يجعل التدريب على تنمية التحمل العام او الخاص ممل ومرهق بالنسبة للكثير منهم.

ويشير "**محمد نصر الدفراوي** (٢٠٠٦م) إلي أن زيادة تدريبات تحمل الأداء تعمل علي رفع كفاءة الأداء في المستوي المهاري والخططي، وتزيد من معدل السعة الحيوية وتزيد من الحد الأقصي لإستهلاك الأكسجين للاعبين. (٨: ٣٠)

ويؤكد "**ريسر وباهر** (٢٠٠٣م) **Resser & Baher**" أنه ينبغي علي اللاعب أن يهتم بتنمية صفة تحمل الأداء جيداً وذلك لأن اللاعبين يشعرون بالتعب في المراحل الأخيرة من المباريات ومن ثم تنخفض فعالية الأداء. (٢٤: ٣٠)

يؤكد "**ستولين وآخرون Stolen et al**" (٢٠٠٥) على أن اللياقة البدنية والأداء المهارى المتميز يعتبرون من السمات المميزة للاعبي المستويات العالية فهما مرتبطان ببعضهما البعض ويتناسبان طرديا، فلاعب كرة السلة ذو المستوى العالي فى التحمل يزداد مستواه المهارى والخططي وخاصة فى الأوقات الأخيرة من زمن المباريات لقدرته العالية على سرعة استعادة الشفاء (٢٩: ٢٤ – ٢٨).

ويذكر كلاً من "**وجدى الفاتح، محمد لطفى**" (٢٠٠٢م) أن الفرد الذى يتمتع بالتحمل البدنى العالى يتميز بالصفات التالية:

- سرعة التخلص من فضلات التعب وذلك لوصول الاكسجين الى جميع الخلايا العضلية بسهولة وسرعة.
- النبض يكون أقل انخفاضا، وهذا يسمح بإعطاء وقت لملئ وتفريغ الأوعية الدموية.
- ضغط الدم يكون أقل انخفاضا.
- زيادة قدرة استيعاب العضلة للدم مما يساعد على تأخر ظهور التعب.
- يمكن الرياضى من الاحتفاظ بتوقيت وخطوة مثلى أثناء المنافسة.
- يسهم فى أداء المهارات الفنية بطريقة جيدة كالدقة والتحكم والإيقاع والفاعلية الخططية لكرة السلة التى تستمر لفترة طويلة.
- يمكن الرياضى من تأدية حمل مرتفع.
- يزيد من قابلية استعادة الشفاء بسرعة أثناء المنافسة.
- يمكن الرياضى من أن يبقى يقظ ومنتبه أثناء المنافسة مما يجنبه الإصابات الممكن حدوثها. (١٤ :١٢٠، ١٢١)

ويشير كل من "**كورميرى Cormery**" (٢٠٠٨)، **ساليت Sallet**" (٢٠٠٥)، **لايتش Leich** (٢٠٠٤)، **فيراوتى وريمرت Ferrauti & Remmert**" (٢٠٠٣) إلى أن معدل النبض للاعب كرة السلة يصل من ٦٠% إلى أعلى من ٧٠% من زمن المباراة، كما أنه يستطيع أن يقطع مسافة ما بين ٤.٣ – ٤.٦ م/ث وهذا يمكن من الأداء العالي دون إهدار كبير من الطاقة مما يتيح له القدرة العالية على الأداء المهارى والخططي لزمن طويل وبشكل متميز، كما تمكنه من تجنب الأخطاء والمخالفات وكذلك الإصابة التي قد تحدث نتيجة للتعب العضلي والعصبي. (١٩: ٣٠) (٢٦: ٢٩٢) (٢١: ١٠) (٢٠: ٩٠)

ويفيد كلا من "**محمود حسين، عادل رمضان، أحمد خليفة**" (٢٠١٧) بأن العمل الهوائى يمثل ٨٥% من الاداء فى كرة السلة بينما يمثل العمل الهوائى نسبة ١٥% فقط وتتميز كرة السلة بإيقاعها ومناوراتها السريعة والمستمرة للدفاع الضاغط العنيف والهجوم القوى السريع فى كل أرجاء

الملعب، فالايقاع السريع للمباراة يتطلب من اللاعب مقدرة عالية لمواجهة تلك المتطلبات، من خلال الاستمرار فى الأداء لفترات طويلة مختلفة الشدة (أداء مجهود عالى على فترات متقطعة) وهذا النوع يسمى بالجلد الدورى التنفسى الخاص وهو كفاءة الجهاز الدورى التنفسى على مد العضلات العاملة بحاجاتها من الوقود اللازم لاستمرارها فى الاداء الخاص بكرة السلة طوال فترات المباراة. (٩ :٢٢٤)

ويذكر "**فاينك Weineck**" (٢٠٠٩م) أن تدريبات التحمل العام يشارك فيها أكثر من ١/٦ من عضلات الجسم وتدريبات التحمل الخاص يكون فيها حجم العضلات المشاركة أقل من ١/٦ عضلات الجسم، فإن تدريبات التحمل العام تمثل القاعدة العريضة التي يجب الاهتمام والتركيز عليها فى بداية الموسم، إلا أن كرة السلة رياضة التحمل اللاهوائي فتتكون نسبة التحمل الهوائي (٢٠%)، نسبة التحمل اللاهوائي (٨٠%) والذى يظهر فى تحمل سرعة الجرى، تحمل التصويب، تحمل التمرير، تحمل القوة، تحمل الوثب، كما أنها رياضة المناورات الهجومية والدفاعية المتكررة، فمتوسط التحركات التى يؤديها اللاعب خلال المباراة قد تصل إلى (١٠٥٠) تحرك ما بين الوثب والجرى السريع والهروله والمشى ويكون معدل التغير ما بين هذه التحركات كل (٢ ث) (٣٠ : ١١٥)

وعلى الرغم من الحقيقة أن التحمل قدرة هامة جدا للاداء الرياضى الجيد، فانه غالبا ما نلاحظ اهمال لاعبى كرة السلة له وقد يرجع ذلك للفهم الخاطئ فالبعض يعتبر ان التحمل للرياضات التى تتطلب فيها المنافسة استمرار الحمل بدون راحة لعدة دقائق فقط كالجرى والسباحة لمسافات طويلة بينما فى الحقيقة أن جميع الرياضات بما فيها الالعاب الجماعية وخاصة كرة السلة تحتاج لمستوى جيد ومناسب من التحمل.

ويوضح "**فيروانى وريميرت**" (٢٠٠٣) أن لاعب كرة السله يجب أن تتوفر لديه مقدرة عالية على إستعادة الشفاء كى يؤدى بقوة خلال أشواط المباراة، وهذا لن يتأتى له إلا إذا كانت كفاءته البدنية والنفسية عالية وهذا ما توفره تدريبات التحمل المتغيرة والمتنوعة (٢٠: ١٠٠).

ومما سبق نجد أن التحمل الهوائى من أساسيات وأعمدة الفوز فى كرة السلة حيث تتحدد نتائج الكثير من المباريات خلال الثوانى الأخيرة من المباريات فنجد تأثيره مباشر على مستوى الأداء البدنى والفنى، فمن خلاله يتمكن اللاعب من أداء الواجبات البدنيه المهاريه والخططيه بمستوى ثابت تقريباً طوال زمن المباراه.

حيث يشير "**ستاينهيوفر Steinhöfer**" (٢٠٠٣) إلى أن التحمل الهوائى يعتبر أحد أهم مكونات اللياقة البدنية التى ترتبط بالعديد من ألوان الأنشطة الرياضية وخاصة التى تتطلب الإستمرار فى الأداء الحركى لفترات طويلة، وهو مؤشراً لقياس الحالة البدنية للرياضيين وغير الرياضيين والتمييز بينهم، كما يتوقف عليه مقدرة الرياضيين على الإستمرار فى الأداء البدنى والفنى والتكيف مع الأعباء والواجبات الحركية المطلوبة للنشاط التخصصى وسرعة العودة بالجسم إلى الحالة الطبيعية التى كان عليها الفرد قبل القيام بأداء هذه الأعباء والواجبات الحركية (٢٨: ١٩٧ – ١٩٨).

ولذلك تنبه "**نيفين زيدان**" (٢٠١٤م) على مراعاة إعطاء لاعب كرة السلة تدريبات أو تمرينات العمل الهوائى (التحمل الهوائى أو الدورى التنفسى وتحمل القوة لفترات طويلة) بالأحمال القصوى تحتاج إلى فترات راحة لا تقل عن ٤٨ ساعة، لذا لابد من مراعاة عدم اعطاء تدريبات أو تمرينات العمل الهوائى قبل المباريات ب٤٨ساعة. (١٣:٢٩)

ويذكر "**فاينك Weineck**" (٢٠٠٩) أن نوع الجرى فى رياضة كرة السلة يكون فترياً لذا يجب أن تكون التدريبات التى تهدف إلى تطوير وتحسين التحمل متنوعة ومتغيرة لأن هذا النوع من التدريبات يساعد على الإحتفاظ بمستوى الأداء لفترات طويلة وتكون أيضا فى شكل تنافس وإيقاعها متغير ومتنوع وهذا يسهم أيضا فى تطوير التحمل الخاص، كما أن هذا النوع من التدريبات يحفز ويشجع اللاعبين نحو الجرى لعدم ثبات الإيقاع فلا يسبب الملل أثناء الأداء وتتوافر فيه أيضا الإبتكارية، فالجسم يبذل كثير من الطاقة فى الأنشطة التى تتطلب البدء والتوقف والوثب والعكس، فقد ثبت نظريا أن

جرى ميل واحد فى خط مستقيم دون توقف يتطلب مجهود بدنى أقل من الجرى مسافة ميل بشكل إرتدادى، لأن الطاقة المبذولة فى الجرى هنا تتضمن البدء والتوقف ثم البدء وهكذا بغرض اكتساب أقصى معدل من السرعة فى كل مرة، مما ينتج عنه بذل طاقة أكبر منه عن الجرى مسافة واحدة باستمرار (٣٠: ٥٥).

ويشير "**مصطفى زيدان**" (١٩٩٩م) الى أن المهارات الأساسية لكرة السلة هى التى تحدد مستوى الفرق وترتيبها.. ونجاح أى فريق يتوقف على مدى إجادة أفراده هذه المهارات.

ففريق كرة السلة الممتاز هو الذى يستطيع أفراده أن يؤدوا التمريرات بسرعة وأحكام وتوقيت مضبوط وأن يصوبوا نحو السلة بدقة وبسرعة وأن يتحركوا بالكرة وبدونها بخفة وتحكم، مع إجادة المهارات الدفاعية الفردية، حيث تشكل اجادة هذه المهارات مقدرة اللاعبين على اللعب كفريق هجوما ودفاعا. (١٠: ٢١)

وقد وجد الباحثان من خلال الخبرة العملية لهما كلاعبان ومدربان أن لعبة كرة السلة نظرا لمساحة الملعب وكذلك تحديد زمن لكل هجمة وهو (٢٤) ثانية وكذلك زمن التواجد فى المنطقة الخلفية (٨) ثوانى وغيرها من قواعد زمن اللعب التى تحكم بزمن محدد جعل لعبة كرة السلة تعتمد على تغيير الاتجاهات والسرعات وأغلب مهارات كرة السله من تمرير وإستلام ومحاوره وخداع وتصويب والدفاع الضاغط والهجوم الخاطف جميعها تعتمد على الحركه من خلال مسارات حركيه متنوعة السرعة (متوسطه- أقل من القصوى- قصوى) متنوعة الاتجاهات (تحركات جانبيه- تغيير اتجاه للخلف والأمام والدوران- الوثب) مما يعطى أهميه خاصة لتدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه فى تطوير الأداء المهارى من خلال التدريبات التى تشبه الأداء الفعلى خلال المباريات الأمر الذى يؤدى إلى سهولة وانسيابية أداء تلك المهارات بكفاءه طوال زمن المباراه وقد تكون لها اليد

العليا فى حسم نتائج المباريات وبخاصة فى اللحظات الأخيره الحاسمه من زمن المباريات.

ومن خلال متابعة الباحثان لمحتوى العديد من برامج التدريب فى كرة السله السنويه والفتريه بصفه عامه ولمحتوى تدريبات التحمل بصفه خاصه لاحظ الباحثان النقاط التاليه:

- الفهم الخاطئ للتحمل بالنسبة للكثير من المدربين والذى ينعكس فى أسلوب تنميتهم له فى برامجهم حيث يصل اللاعبين إلى مستوى من التحمل لايتناسب مع مستوى المنافسة فى كرة السلة.
- عدم وضع المدربين اعتبار لطبيعة كرة السلة من حيث طبيعة الاداء وكذلك مدة استمرار الاداء فى المباريات حيث لا يوجد تعادل فى مباريات كرة السلة واللجوء للاشواط الاضافية.

ولقد لاحظ الباحثان وجود ندرة فى الأبحاث التى تناولت التحمل وتدريباته وطرق قياسه فى لعبة كرة السلة فى المكتبة العربية نظراً لصعوبة تقنين هذه التدريبات وطرق قياسها ، بينما لاحظا الإهتمام الواضح بهذا الموضوع فى المكتبة الأجنبية كدراسة "كورميرى" (٢٠٠٨) (١٩)،" كوين وديلكسترت "Cohen & Delextrat (٢٠٠٨) (١٨)، "بن عبد الكريم" (٢٠٠٧) (١٦)، "شتاينهيوفر" (٢٠٠٣) (٢٨)، "فيروتى وريميرت" (٢٠٠٣) (٢٠) مما دفع الباحثان لإجراء هذه الدراسة محاولة منهما لرفع الكفاءة البدنية للاعبى كرة السلة التى تسهم فى زيادة المستوى المهارى والخططى من خلال برنامج لتدريبات التحمل بنوعيه (العام والخاص) (الهوائى واللاهوائى) ذات المسارات الحركيه المتنوعه مما يضفى بصفة الحداثة على البحث الحالى.

أهمية البحث والحاجة إليه:

تتميز لعبة كرة السلة بقيام لاعبيها بالتحرك المهارى الغير متوقع وخاصة فى الهجوم حيث الابداع والمتعة فى كيفية المحاورة بين المدافعين وكيفية التخلص

من المدافع وكذلك طرق التمرير المبهرة للمشاهدين وفى النهاية ادخال الكرة للسلة بطرق متنوعة ومبتكرة ويرجع ذلك لتنوع القدرات والمهارات الحركية وتغيير الايقاع الحركى المستمر واستخدام الخداع الحركى على مختلف مستوياته فى اغلب المهارات، وكل هذا يكون بكثافات وشدات متنوعة ومتغيرة ويؤدى بكرة وبدون كرة، كما أن تدريبات التحمل من الأشياء الهامة التى تساعد المدرب فى إعداد مجموعة من اللاعبين ذوى كفاءة بدنية عالية تسمح لهم بالأداء المثالى طوال أشواط المباراة دون الوصول للإجهاد ، إلا أن الكثير من المدربين يكتفون بخبراتهم التدريبية السابقة فيغضون الطرف عنها وعن البحث عن الجديد منها ويكتفون بأن يقوم اللاعبين بالجرى حول الملعب، لأنهم لا يستطيعون تطبيق تدريبات التحمل بشكل مثالى لعدم قدرتهم على قياسها بشكل دقيق وسريع فى الملعب مما يؤثر على مستوى الأداء المهارى للناشئين.

وتكمن أهمية البحث والحاجة إليه فى إتجاهين هما:

الأهميه العلميه :

تتمثل الأهمية العلميه فى النقاط التالية:

- يعد هذا البحث محاولة من الباحثان بإلقاء الضوء على أهمية تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه والتى تسهم فى زيادة المخزون الحركى وتحسين الإنعكاسات الشرطيه لأداء المهارات الحركيه المختلفه ، وكذلك تساعد على سرعة استعادة الشفاء للرياضيين، وكذا تجنب حدوث الملل والإصابة للاعبين، نظراً لندرة مثل هذا النوع من البحوث.
- كيفية تصنيفها وفقاً للهدف(بدنى- مهارى- خططى) للعدد (فردى- ثنائى- جماعى) للمسارات الحركيه (أحادية- متنوعه).
- التعرف على علاقة هذه التدريبات ببعض المتغيرات البدنيه والمهاريه وسرعة استعادة الشفاء المرتبطة بها.

الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقيه فى النقاط التالية :

- تطبيق التدريب لتطوير وتحسين التحمل بطرق ووسائل تتناسب مع الناشئين خالية من الملل لإدراجها فى برامج التدريب فى كرة السله.
- المساهمة فى توصيل معنى التحمل الصحيح وطرق تنميته المختلفة والحديثة لمدربى كرة السلة مما يسهم فى رفع مستوى اللعبة.
- فتح الأبواب أمام مدربى كرة السلة لوضع برامج ابتكارية لتنمية التحمل للاعبيهم وإظهار نتيجة ذلك فى المباريات.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة تأثير البرنامج التدريبى المقترح لتدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه على زمن الاستشفاء و بعض المتغيرات البدنية والمهارية الهجومية لناشئى كرة السلة".

فروض البحث:

فى ضوء هدف البحث يفترض الباحثان ما يلى:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليه والبعديه ونسب التغير للمجموعة الضابطة فى سرعة استعادة الشفاء والإختبارات البدنية والمهارية الهجومية قيد البحث وفي إتجاه القياسات البعديه.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليه والبعديه ونسب التغير للمجموعة التجريبيه في سرعة استعادة الشفاء والإختبارات البدنية والمهارية الهجومية قيد البحث وفي إتجاه القياسات البعديه.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات البعديه ونسب التغير لكل من المجموعه الضابطة والمجموعه التجريبية في سرعة

استعادة الشفاء والإختبارات البدنية والمهارية الهجومية قيد البحث وفي إتجاه المجموعه التجريبيه.

المصطلحات الوارده بالبحث:

- تدريبات التحمل متعددة المسارات الحركيه: Endurance exercises multiple kinetics tracks

"هى مجموعة من تدريبات الجرى مختلفة الشدة تؤدى فى إتجاهات متعدده وبأشكال ومسافات متنوعة تسهم فى زيادة مقدرة اللاعبين على مواجهة التعب لأطول فترة زمنية ممكنه" (٣٠: ٥٧)

الدراسات السابقة:

جدول (١)
الدراسات السابقة

م	اسم الباحث	عنوان البحث	الهدف	المنهج المستخدم	العينة	أهم النتائج
١	"ساميير وهاريس وإيدين Samir, Edin Haris" (٢٠١٢)(٢٧)	– الفروق بين لاعبى كرة السلة للخط الامامى والخط الخلفى من حيث القدرات الهوائية واللاهوائية فى البوسنة	– التعرف على الفروق بين لاعبى الخط الامامى و الخط الخلفى لكرة السلة فى القدرات الهوائية واللاهوائية	– استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام مجموعتين	-(٣٤ لاعباً) مثلوا أربعة فرق فى الدورى اليوسنى لكرة السله ولقد قسمت عينة البحث الى مجموعتين إحداهما مثلوا مجموعة لاعبى الخط الأمامى، والثانيه مجموعة لاعبى الخط الخلفى قوام كل منهما (١٧ لاعباً)	-أظهرت النتائج وجود إختلافات بين لاعبي الخط الأمامى والخلفى فى كل من القدره الهوائية واللاهوائية حيث تميز لاعبو الخط الخلفى (Perimeter) فى القدره الهوائية بينما تميز لاعبو الخط الأمامى (Post) فى القدرة اللاهوائيه، وأظهرت النتائج أن القدرات الهوائية واللاهوائية يمكن أن تكون المتغيرات التمييزية بين لاعبى كرة السلة
٢	"بن عبد الكريم وآخرون Ben Abdelkrim, et al " (٢٠١٠)(١٥)	– العلاقه بين قدرات اللاعبين البدنيه والأداء فى المباريات و تحديد أهم المتطلبات الفسيولوجيه والبدنيه لناشئى كرة السله	– التعرف على المتطلبات الفسيولوجيه والبدنيه لناشئى كرة السله ودراسة العلاقه بين قدرات اللاعبين البدنيه والأداء فى المباريات	– المنهج التجريبى باستخدام مجموعة واحدة	– (١٨لاعباً)	– وجدت علاقه بين سرعة الجرى العاليه وعنصر التحمل، وأن اللاعبين يتعرضون لظاهرة التعب وخاصة بمرور وتقدم وقت المباراة، وأن القدره الهوائيه والرشاقه من أهم العناصر لدى ناشئى كرة السله ويجب مراعاة ذلك فى برامج التدريب.

تابع جدول (١)
الدراسات السابقة

م	اسم الباحث	عنوان البحث	الهدف	المنهج المستخدم	العينة	أهم النتائج
٣	"روشان وآخرون "Rüçhan et al (٢٠١٠)(٢٥)	– تأثير تدريبات التحمل على القدره والسرعه والأداء المهارى والسعه اللاهوائيه لدى لاعبات كرة السله	– التعرف على تأثير تدريبات التحمل على القدره والسرعه والأداء المهارى والسعه اللاهوائيه لدى لاعبات كرة السله	– المنهج التجريبى باستخدام مجموعتين	– ٢٠ لاعبه) تراوحت أعمارهن من (١٣–١٦سنه) قسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبيه (مجموعة التحمل) والأخرى ضابطه تمارس تدريبات عامه فى كرة السله قوام كل منهما (١٠ لاعبات)	– التدريب الفترى وكفاءة الجهاز الدورى التنفسى من العوامل الهامه لتنمية التحمل لدى لاعبات كرة السله.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

إستخدم الباحثان المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث الحالى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية – البعدية لكلا المجموعتين.

مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على ناشئ كرة السلة تحت ١٦ سنة بمحافظة اسوان موسم ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة السلة بأندية (اسوان الرياضى، كيما الرياضى، مركز شباب المدينة، مركز شباب الحصايا) تم إختيارعينة عمديه من نادييى أسوان الرياضى و نادى كيما لتنفيذ تجربة البحث قوامها ثلاثون (٣٠) ناشئاً قسمت إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما تجريبيه من ناشئى نادى اسوان تستخدم البرنامج المقترح من تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه، والأخرى ضابطه من نادى كيما الرياضى تستخدم برنامج المدرب قوام كل منهما خمسة عشر(١٥) ناشئاً، وتم إختيار عشرون (٢٠) ناشئاً من مجتمع البحث لحساب المعاملات العلميه للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، وكذا لإجراء الدراسات الإستطلاعية الخاصة بالبحث.

إعتدالية التوزيع التكرارى:

قام الباحثان بحساب إعتدالية التوزيع التكرارى لمجموعتى البحث فى المتغيرات قيد البحث، وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	العينة ككل (ن = ٣٠)				المجموعة التجريبية (ن =١٥)				المجموعة الضابطة (ن =١٥)			
		متوسط	وسيط	انحراف معيارى	معامل الالتواء	متوسط	وسيط	انحراف معيارى	معامل الالتواء	متوسط	وسيط	انحراف معيارى	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٦,٣٠	١٧٤,٠٠	١٠,٧٠	٠,٣٥	١٧٥,٦٠	١٧٥,٠٠	١١,٦٣	٠,٤٥	١٧٢,٠٠	١٧٠,٠٠	٨,٧٠	٠,٦٩
الوزن	كجم	٦١,٢٠	٦٢,٠٠	٨,٤٠	٠,٥٠	٦٢,٢٠	٦٤,٠٠	٧,١١	٠,٢٩	٥٩,٣٠	٥٦,٠٠	٨,٦٠	٠,١٤
العمر الزمنى	سنة	١٥,٣٠	١٥,٥٠	٠,٥٢	٠,٥٣	١٥,٦٠	١٥,٦٠	٠,٥٤	٠,٥٤	١٥,٣٠	١٥,٤٠	٠,٥٤	٠,٤٩
العمر التدريبى	سنة	٣,٩٠	٤,٠٠	٠,٩٨	٠,٥٧	٤,٠٠	٤,٠٠	١,١٠	٠,٤٩	٤,٠٠	٤,٠٠	٠,٩٣	٠,٦٠
النبض فى الراحة	نبضة / ق	٨٤,٦٠	٨٥,٠٠	٢,٥٨	٠,٩٤	٨٥,٠٠	٨٥,٠٠	٣,١٨	١,١٦	٨٤,٧٠	٨٥,٠٠	١,٩١	٠,٥٠
النبض بعد المجهود	نبضة / ق	١٨٩,٦٠	١٨٩,٥٠	٤,٦٦	٠,١٢	١٨٧,٠٠	١٨٧,٠٠	٦,٤٦	٠,٩٥	١٨٨,٨	١٩١,٠٠	٤,٥٠	٠,٤٧
زمن الاستشفاء	دقيقة	٥,٣٧	٥,٥٠	٠,٣٤	٠,٥٦	٥,٢٠	٥,١٥	٠,٣٤	٠,٢٧	٥,٥٠	٥,٦٠	٠,٣١	٠,٩٩
التحمل (إختبار كوبر)	متر	٢٠٣٥,٠٠	٢١٠٠,٠٠	٢٤٩,٥٠	٠,٥٣	٢٤٢,٦٥	٢٠٧٧,٧٧	٢٠٠,٠٠	٠,٦٨	١٩٩٣,٣٠	٢١٠٠,٠٠	٢٥٧,٦٠	٠,٤٤
القوة المميزة بالسرعة (الوثب العمودى)	سم	٣٢,٨٠	٣٥,٠٠	٧,٩٥	٠,١٢	٦,٨٧	٣٥,٠٠	٣٤,٠٠	٠,٥٤	٣١,٦٧	٣٠,٠٠	٨,٩٩	٠,٦١
اختبار الرشاقة (٤ × ١٠)	ثانية	١٣,٥٠	١٣,٥٠	١,٦١	٠,٦٩	١,٢٨	١٣,٠٠	١٣,٢٦	٠,١٠	١٣,٧٣	١٤,٠٠	١,٩١	٠,٧٣
تحمل السرعة (الجرى ٢٥م × ٦)	ثانية	٤٧,٩٠	٤٧,٥٠	٥,٢٨	٠,١٦	٥,٢٩	٤٧,٠٠	٤٨,٠٦	٠,٢٨	٤٧,٧٣	٤٨,٠٠	٥,٤٤	٠,٠٧
المحاورة داخل المنطقة المحرمة اق	عدد	١٩,٥٣	١٩,٥٠	٢,٢٦	٠,٠٦٩	٢,١٢	١٩,٠٠	١٨,٧٠	٠,٠١٢	٢٠,٣٣	٢٠,٠٠	٢,١٦	٠,١٤
تصويب سلمى ٥ X ٥	نقطة	٤,٧٠	٥,٠٠	١,٣٤	٠,٣٢	٥,٠٠	٤,٧٠	١,٣٩	٠,٣٨	٤,٧٠	٥,٠٠	١,٣٤	٠,٣١
التصويب من أسفل السله ٣٠ث	عدد	٧,٠٣	٧,٠٠	١.٩٤	٠,١٤	٧,٠٠	٧,٠٠	١.٦٩	٠,٠٠٠	٧.٦٠	٧,٠٠	٢,٢٢	٠,٢٣
التمريرة الصدرية لمدة (اق)	عدد	٢٦,٠٠	٢٦,٠٠	٤,٠٠	٠,٢٧	٢٦,٦٠	٢٧,٠٠	٤,٤٥	٠,٣٣	٢٥,٤	٢٦,٠٠	٣,٥٤	٠,٥٦

يتضح من جدول (٢) ما يلى: أن قيم معاملات الالتواء للمتغيرات قيد البحث للعينة ككل ومجموعتى البحث التجريبية والضابطة تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث فى تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث:

قام الباحثان بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات قيد البحث وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٥)		المجموعة الضابطة (ن = ١٥)		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
الطول	سم	١٧٦.٦٠	١١.٦٣	١٧٢.٠٠	٨.٧٠	١.٢١	٠.١١
الوزن	كجم	٦٢.٤٧	٧.١١	٥٩.٣٠	٨.٦٠	٠.٨٢	٠.١٤
العمر الزمنى	سنة	١٥.٣٠	٠.٥٤	١٥.٣٠	٠.٥٤	٠.٠١٢	٠.٨٥
العمر التدريبى	سنة	٣.٨٠	١.١٠	٤.٠٠	٠.٩٣	٠.٧٤	٠.٨٠
النبض فى الراحة	نبضة / ق	٨٤.٥٠	٣.١٨	٨٤.٧٠	١.٩١	٠.٢١	٠.٢٥
النبض بعد المجهود	نبضة / ق	١٨٧.١٣	٦.٤٦	١٨٨.٨	٤.٥٠	٠.٩٨	٠.٩٤
زمن الاستشفاء	دقيقة	٥.١٩	٠.٣٤	٥.٥٠	٠.٣١	٢.٠٤	٠.٥٢
التحمل (إختبار كوبر)	متر	٢٠٦٧.٦٧	٢٤٢.٦٥	١٩٩٣.٣٠	٢٥٧.٦٠	٠.٩٠	٠.٦٢
القوة المميزة بالسرعة (الوثب العمودى)	سم	٣٤.٠٠	٦.٨٧	٣١.٦٧	٨.٩٩	٠.٨٠	٠.٢٣
اختبار الرشاقة (٤ × ١٠)	ثانية	١٣.٢٧	١.٢٨	١٣.٧٣	١.٩١	٠.٧٩	٠.٢٤
تحمل السرعة (الجرى ٢٥م × ٦)	ثانية	٤٨.٠٦	٥.٢٩	٤٧.٧٣	٥.٤٤	٠.١٧	٠.٨٥
المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق	عدد	١٨.٧٣	٢.١٢	٢٠.٣٣	٢.١٦	٢.٥٠	٠.٨٦
التصويب السلمى ٥ X ٥	نقطة	٤.٧٠	١.٣٩	٤.٧٠	١.٣٤	٠.١٣	٠.٨٥
التصويب من أسفل السله ٣٠ث	عدد	٧.٠٠	١.٦٩	٧.٦٠	٢.٢٢	٠.٩٠	٠.٢٥
التمريرة الصدرية لمدة (١ق)	عدد	٢٦.٦٠	٤.٤٥	٢٥.٤٠	٣.٥٤	٠.٨٢	٠.٤١

يتضح من جدول (٣) ما يلى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تكافؤهما فى تلك المتغيرات.

الاختبارات المستخدمه فى البحث:

استخدم الباحث الاختبارات التاليه:

أ- اختبارات تحديد معدل النبض مرفق (٣)

- اختبار قياس معدل نبض القلب أثناء الراحة.
- اختبار قياس معدل نبض القلب بعد المجهود.
- اختبار قياس معدل نبض القلب لتحديد زمن الاستشفاء.

ب- الإختبارات البدنيه: مرفق (٣)

- اختبار قياس عنصر التحمل العام (إختبار كوبر) (الجرى والمشى ١٢ دقيقة).

- اختبار قياس عنصر القدره (القوه المميزه بالسرعه) (إختبار الوثب العمودى من الثبات).
- اختبار قياس الرشاقة االجرى المكوكى (١٠× ٤) مرات
- اختبار قياس عنصر تحمل السرعه (إختبار عدو ٢٥ متر ×٦).

ج- الاختبارات المهارية: مرفق (٤)

- إختبار المحاورة داخل المنطقة المحرمة لمدة (١ ق).
- اختبار التصويب السلمى ٥ X ٥.
- اختبار التصويب أسفل السلة (٣٠ث).
- اختبار التمرير الصدرى لمدة (١ق).

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث:

استخدم الباحثان الأدوات والأجهزة التاليه:

- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين ونتائج الاختبارات مرفق (٥)
- ميزان طبى لقياس وزن اللاعبين بالكيلو جرام.
- رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ساعات إيقاف **Stop Watches** لقياس الزمن.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

أ- الصدق:

لحساب صدق الاختبارات قيد البحث قام الباحثان باستخدام صدق المقارنة الطرفية وذلك بتطبيقها على عينة إستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية للبحث وعددها (٢٠) عشرون ناشئاً، وتم ترتيب درجات الناشئين تنازلياً لتحديد الأرباع الأعلى لتمثيل مجموعة من الناشئين ذوى المستويات العليا فى تلك الاختبارات وعددهم (٥) ناشئين بنسبة (٢٥%) والأرباع الأدنى لتمثل مجموعة الناشئين ذوى المستويات الأقل فى تلك الاختبارات وعددهم (٥) ناشئين بنسبة (٢٥%) وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين فى الاختبارات قيد البحث، وذلك كما هو موضح فى جدول (٤).

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأدنى فى الاختبارات قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللابارومترى (ن= ١٠)

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعات	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	U	W	قيمة z	مستوى الدلالة
التحمل (إختبار كوبر)	متر	الأرباع الأعلى	٥	٤٠.٠٠	٨.٦٠	صفر	١٥.٠٠	٢.٧٦	٠.٠٠٨
		الأرباع الأدنى	٥	١٥.٠٠	٣.٢٠				
القوة المميزة بالسرعة (الوثب العمودى)	سم	الأرباع الأعلى	٥	٣٩.٠٠	٨.٢٠	١.٢٠	١٧.٠٠	٢.٦٧	٠.٠١٤
		الأرباع الأدنى	٥	١٦.٠٠	٣.٥٠				
اختبار الرشاقة (٤ × ١٠)	ثانية	الأرباع الأعلى	٥	١٦.٠٠	٣.٢٠	١.٠٠	١٦.٠٠	٢.٥٠	٠.١٦
		الأرباع الأدنى	٥	٣٩.٠٠	٧.٨٠				
تحمل السرعة (الجرى ٢٥م × ٦)	ثانية	الأرباع الأعلى	٥	٤٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٣	٠.٠٠٨
		الأرباع الأدنى	٥	١٥.٠٠	٨.٠٠				
المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٤	٠.٠٠٨
		الأرباع الأدنى	٥	١٥.٠٠	٣.٠٠				
اختبار التصويب السلمى ٥X٥	نقطة	الأرباع الأعلى	٥	٤٠.٠٠	٦.٠٠	صفر	١٥.٠٠	٢.٤٨	٠.٠٠٨
		الأرباع الأدنى	٥	١٥.٠٠	٢.٠٠				
التمريرة الصدرية لمدة (١ق)	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٤	٠.٠٠٨
		الأرباع الأدنى	٥	١٥.٠٠	٣.٠٠				
التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠.٠٠	٨.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٤	٠.٠٠٨
		الأرباع الأدنى	٥	١٥.٠٠	٣.٠٠				

يتضح من جدول (٤) ما يلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات الأرباع الأعلى والتى تمثل الناشئين ذوى المستوى المرتفع فى الاختبارات قيد البحث وبين المجموعة ذات الأرباع الأدنى والتى تمثل الناشئين ذوى المستوى المنخفض فى تلك الاختبارات ولصالح المجموعة ذوى الأرباع الأعلى حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

الثبات:

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (١٠) عشرة ناشئين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفارق زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين، ثم قام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات قيد البحث(ن= ١٠)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
التحمل (إختبار كوبر)	متر	٢٠٦٥	١٨٨,٦	٢٠٧٥	١٧٩,٩	٠,٩٢	٠,٠٠
القوة المميزة بالسرعة (الوثب العمودى)	سم	٣٠,٨	٧,٢	٣١,١	٦,٤	٠,٨٩	٠.٠٠١
اختبار الرشاقة (٤ × ١٠)	ثانية	١٣.٥٠	١.٤٣	١٣.٥٠	١.٨٠	٠.٤٧	٠.١٧٤
تحمل السرعة (الجرى ٢٥م × ٦)	ثانية	٤٧.٠٠	٧.٢٧	٤٦.٤٠	٦.١٣	٠.٩٧	٠.٠٠
المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق	عدد	١٨.٢٠	٢.٨٩	١٨.٦٠	٢.٨٤	٠.٨٦	٠.٠٠١
التصويب السلمى ٥X٥	نقطة	٥,١٠	١,١٠	٦,٥٠	٠,٧١	٠,٧٨	٠,٠٠٧
التصويب من أسفل السله ٣٠ث	عدد	٩.٠٠	١.٥٦	٩.٤٠	١.٩٥	٠.٨٤	٠.٠٠٣
التمريرة الصدرية لمدة (١ق)	عدد	٢٥.٣٠	٣.١٩	٢٥.٥٠	٢.٤٠	٠.٩٣	٠.٠٠

يتضح من جدول (٥) ما يلى: تراوحت معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثانى للاختبارات قيد البحث ما بين (٠.٤٧: ٠.٩٧)وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

تدريبات التحمل متنوعةالمسارات الحركيه:

قام الباحثان بوضع برنامج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه بنوعيه العام والخاص وتنوعت أهدافه بين بدنى ومهارى وخططى وذلك بعد إجراء تحليل مرجعى للمراجع العلمية والإطلاع على شبكة المعلومات ومشاهدة نماذج لهذه التدريبات.

- **أسس تخطيط تدريبات التحمل:**
- مراعاة مكونات البرنامج بما يتفق مع تحقيق الهدف منه.
- أن يتلاءم محتوى البرنامج مع المرحلة السنية للاعبى كرة السله تحت ١٦ سنه بالصعيد.
- ألا يقل عدد الوحدات التدريبية عن أربعة وحدات أسبوعياً.
- التدرج فى صعوبة التمرينات وعدد مرات التكرار بما يسمح للجسم بالتكيف مع المجهود المبذول.
- **تنوع التدريبات وتصنيفها وفقاً للتالى:**

* الهدف المراد تحقيقه (بدنى- مهارى- خططى).

* عدد اللاعبين المشاركين (فردى- ثنائى- جماعى).
* المسارات الحركيه (أحادية) التى يؤدى فيها الجرى فى إتجاه واحد، (متنوعه) التى يؤدى فيها الجرى فى إتجاهات متنوعه ومتعدده، بمايضمن عاملا لتشويق أثناء الأداء وعدم الرتابه والشعور بالملل.

- تنوع التدريبات بأدوات وبدون أدوات وبكره وبدون كره.
- تم تقنين شدة التدريب وفقاً لمعدل النبض عن طريق المعادلة الآتية:

* أقصى معدل للنبض = ٢٢٠ – العمر الزمنى.

ولقد تم استخدام ساعة بولر خلال تدريبات البرنامج وذلك لمراقبة وتسجيل ضربات القلب للاعبين خلال الأداء لإمكانية التأكد من سلامة تقنين التدريبات وكذا إمكانية التعديل.

- استخدام الباحثان طريقة التدريب الفترى بنوعيه (المرتفع والمنخفض الشده) نظراً لمناسبته لمتطلبات وطبيعة الأداء فى كرة السله، وأيضاً وفقاً لهدف كل مرحله من مراحل فترة الإعداد والعناصر البدنيه المراد تنميتها وذلك وفقاً للتأثيرات البدنية لكلا النوعين.

المحتوى التدريبي: مرفق (٦)

بعد أن انتهى الباحثان من وضع محتوي تدريبات التحمل متنوعة المسارات، تم تنفيذها من خلال برنامج تدريبي متكامل لجميع الإعدادات (البدنية- المهارية- الخططية)، وقد تم التوصل إلى أن الفترة الزمنية الكلية للبرنامج (١٢) إثنا عشر أسبوعاً، ولقد قسمت فترة تنفيذه إلى ثلاثة مراحل (مرحلة الإعداد العام واستغرقت ٤ أسابيع)، (مرحلة الإعداد الخاص واستغرقت ٤ أسابيع)، (مرحلة ما قبل المنافسات واستغرقت ٤ أسابيع)، وعدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع (٤) أربعة وحدات.

خطوات إجراء التجربة:

أولاً: الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربه الإستطلاعيه فى يومى الأثنين و الاربعاء الموافقين ٥، ٢٠١٩/٨/٧م على عينه قوامها (١٠) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأصلية وذلك بهدف إجراء الإختبارات قيد البحث، وتنفيذ بعض من نماذج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه.

ثانياً: القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبليه في زمن استعادة الشفاء و الاختبارات البدنيه والمهاريه الهجومية قيد البحث قبل تنفيذ البرنامج على مجموعتى البحث التجريبيه والضابطه وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٨/١٠م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٨/١٥م.

ثالثاً: تطبيق المحتوي التدريبي:

تم تطبيق برنامج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه لمدة (١٢ أسبوع) بواقع (٤ تدريبات) أسبوعياً فى أيام (السبت، الأثنين، الاربعاء ، الجمعة) من كل أسبوع فى خلال الفتره من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٨/١٧م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/١١/٧م، حيث نفذت المجموعه التجريبيه محتوي تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه مع أحد الباحثين وهو المدير الفنى للفريق، وبعد الحصول علي موافقة إدارة نادي اسوان الرياضى علي تنفيذ تجربة البحث (مرفق ١- ٢) تم إعطاء محتوى البرنامج التدريبى من حيث النسب المئويه والزمن المخصص لجميع الإعدادات (البدنيه، المهاريه، الخططيه) لمدرب أسوان الرياضى وهو مدرب أكاديمى حاصل على بكالوريوس التربية الرياضيه وحاصل على العديد من الدورات ومعتمد من قبل الاتحاد المصرى لكرة السله وذلك بإشراف من أحد الباحثين على تنفيذ محتوى البرنامج بخطته الزمنيه مثل المجموعه التجريبيه فيما عدا تدريبات التحمل المتنوعة المسارات الحركيه، كما تركت له الحريه فى اختيار محتوى التمرينات التى تحقق الأهداف البدنية والمهارية والخططيه محتوى البرنامج.

رابعاً: القياسات البعديه:

تم إجراء القياسات البعديه بعد إنتهاء البرنامج لجميع الاختبارات قيد البحث على مجموعتى البحث التجريبيه والضابطه بنفس إجراءات القياسات القبليه وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/١١/٩م إلى الخميس الموافق ٢٠١٩/١١/١٤م.

جدول (٦)

الخطه الزمنيه لإجراءات تنفيذ تجربة البحث

الإجراءات	التاريخ		اليوم	
	من	إلى	من	إلى
دراسه إستطلاعيه بهدف تنفيذ قياس زمن استعادة الشفاء والاختبارات البدنية والمهارية	٢٠١٩/٨/٥	–	الأثنين	–
دراسه إستطلاعيه بهدف تنفيذ بعض من نماذج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه محتوى البرنامج	٢٠١٩/٨/٧	–	الثلاثاء	–
القياسات القبليه	٢٠١٩/٨/١٠	٢٠١٩/٨/١٥	الأحد	السبت
تطبيق البرنامج التدريبى	٢٠١٩/٨/١٧	٢٠١٩/١١/٧	الخميس	السبت
القياسات البعديه	٢٠١٩/١١/٩	٢٠١٩/١١/١٤	الأحد	السبت

المعاملات الاحصائيه:

استخدم الباحثان المعاملات الاحصائيه التاليه:

- المتوسط الحسابى.
- الوسيط الحسابى.
- معامل الإلتواء.
- معامل الإرتباط.
- دلالة الفروق بين المتوسطات باستخدام طريقة مان وتنى اللابارامتريه.
- إختبار دلالة الفروق للمجموعه الواحده ولمجموعتين متساويتين.
- البرنامج الإحصائى SPSS V11 النسخه رقم ١١.
- مستوى الدلاله الاحصائيه (٠.٠٥)

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة

الضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن= ١٥)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الخطأ المعيارى	متوسط الفروق	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	نسبة التغير ٪
النبض فى الراحة	نبضة / ق	٨٤.٧	٨٢.٠٠	٠.٨٨	٢.٧	١٥.٠٤	٠.٠٠٠	%٣.٤٠
النبض بعد المجهود	نبضة / ق	١٨٨.٨٠	١٨٥.٨٠	٠.١٨	٣.٠٠	٧.٩٠	٠.٠٠٠	%٢.٢٠
زمن الاستشفاء	دقيقة	٥.٥٠	٥.١٠	٠.٠٥	٠.٣٩	٧.٩٨	٠.٠٠٠	%٧.٦٠
التحمل (إختبار كوبر)	متر	١٩٩٣.٣٠	٢٠٧٣.٣٠	١٣.٦٠	٨٠.٠٠	٥.٩	٠.٠٠٠	%٣.٩٠
القوة المميزة بالسرعة(الوثب العمودى)	سم	٣١.٧٠	٣٦.٣٠	٠.٧٧	٤.٧٠	٦.١٠	٠.٠٠٠	%١٤.٨٠
اختبار الرشاقة (٤ × ١٠)	ثانية	١٣.٧٣	١١.٨٠	٢.٨٩	١.٩٣	٢.٥٩	٠.٠٠٠	%١٦.٣٦
تحمل السرعة (الجرى ٢٥م × ٦)	ثانية	٤٧.٥٠	٤٢.٠٦	٢.٥٦	٥.٤٦	٨.٢٧	٠.٠٠٠	%١٢.٩٨
المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق	عدد	٢٠.٣٣	٢٥.٣٣	١.٩٦	٥.٠٠	٩.٨٦	٠.٠٠١	%٢٤.٥٩
التصويب السلمى ٥X٥	نقطة	٤.٧٠	٦.٢٠	٠.١٦	١.٥٠	٩.٣٠	٠.٠٠٠	%٣١.٩٠
التصويب من أسفل السلة ٣٠ث	عدد	٧.٦٠	٩.٦٠	٠.٣٤	٢.٥٠	١٣.٢	٠.٠٠٠	%٣١.٩١
التمريرة الصدرية لمدة (١ق)	عدد	٢٥.٤٠	٣٤.٤٠	٣.٥٠	٩.٠٠	٩.٩٤	٠.٠١٦	%٣٥.٤٣

يتضح من جدول (٧) ما يلى: وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات كل من (النبض فى الراحه وبعد المجهود، زمن الإستشفاء) والمتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل، القوه المميزه بالسرعه، الرشاقة، تحمل السرعه) والمتغيرات المهارية (اختبار المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق ، اختبار التصويب السلمى ٥X٥، اختبار التصويب من أسفل السله ٣٠ث، اختبار التمريرة الصدرية لمدة ١ق) ولصالح القياس البعدي حيث بلغت قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥) كما يوضح الجدول نسب التغير بين القياسات القبليه والقياسات البعديه حيث تراوحت نسب التغير المئويه ما بين(٢,٢%- ٣٥.٤٣ %).

ويرجع الباحثان تلك الفروق نتيجة التدريب المنتظم للفريق واستخدام الجرى فى معظم التدريبات وكذلك تنوع المهارات المستخدمة فى برنامج المجموعة الضابطة، وكذلك استخدام التدريبات التقليدية لتنمية التحمل ولكن تفتقد للتقنين السليم وعدم استمراريتها بالقدر المطلوب تنميته فى كرة السلة، لذا حدث تحسن محدود للأجهزة الوظيفيه للمجموعة الضابطه والذى إتضح فى إنخفاض كل من معدلات (النبض فى الراحه وبعد المجهود، زمن الاستشفاء).

ويتفق ذلك مع "**سلوان صالح**" (٢٠١٤م) فى أن الاعداد البدن لمدربي كرة السلة كافة يجب أن يتضمن (١٢) أسبوع و تكون البداية فى هذا البرنامج هى جرى (٤٠٠م ،٣٠٠م ،٢٠٠م) بتكرارات خلال اسبوعين وعلى مدى أربع وحدات تدريبية، وعلى مضمار الساحة والميدان، وينتهى البرنامج بتمارين بدنية داخل صالة اللعب الداخلية. (٤ :١٠٣)

كما تشير النتائج الى تحسن فى نقاط الاختبار المهارى والتصويب السلمى ٥ X ٥ بنسبة (٣١.٩%)، ويرجع الباحثان ذلك التحسن إلى تنفيذ لاعبى المجموعه الضابطه للعديد من التدريبات التى هدفت إلى تنمية وصقل الأداء المهارى والتدرج فى التدريبات المهاريه للوصول إلى مستوى الإتقان والإهتمام بالتدريبات تحت ضغط المنافس، ويرى الباحثان أن تحسن وتطوير الأداء المهارى يعتمد على مدى تحسن وتطوير القدرات البدنيه الخاصه والمرتبطة بأداء المهارات المختلفه للعبه.

وذلك ما أوضحه "**مصطفى زيدان**" (١٩٩٩) حيث يبرز اهتمام برنامج الاعداد البدنى العام والخاص بالتركيز على تنمية المهارات الحركية لجسم لاعب كرة السلة ككل ولأطرافه كأجزاء، وذلك لاعداده لتأدية المهارات الحركية للعبته وبما يتناسب مع درجة استعداده ومهامه ومتطلبات وواجبات مركزة فى الفريق، وذلك بأكبر كفاءة ممكنة. (١٠: ٢٣٠)

وتشير النتائج إلى وجود فروق غير داله إحصائياً فى متغير التحمل (إختبار كوبر) بنسبة تحسن (٣.٩%) ويرجع الباحثان ذلك إلى الفهم الخاطئ للمدربين للتحمل حيث لا يوجد تقنين لمحتوى تدريبات التحمل فالتحمل بالنسبة للاغلبية منهم ما هو الا جرى (عدو) لفترات طويلة فى بداية الاعداد وبذلك تنتهى تدريبات التحمل ليبدأ تطوير عناصر أخرى للياقة البدنية.

ومما سبق يتضح أن التقنين الجيد لمحتوى البرنامج للمجموعه الضابطه وكذا الجرعات التدريبيه الهوائيه واللاهوائيه والتى تتطابق

ومتطلبات الأداء للاعبى كرة السله قد ساهمت فى تطور وتحسين أغلب الصفات البدنية والمهارات قيد الدراسة وتتفق هذه النتائج مع دراسة "**روشان وآخرون Ruchan et al**" (٢٠١٠) (٢٥) حيث أثبتت نتائج الدراسة حدوث تحسن للمجموعه الضابطه فى بعض المتغيرات نتيجة التدريب المنتظم.

وبهذه النتائج يتحقق الفرض الأول بشكل جزئى (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليه والبعديه للمجموعة الضابطة في زمن الاستشفاء والإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح القياسات البعديه).

جدول (٨)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الخطأ المعيارى	متوسط الفروق	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	نسبة التغير ٪
النبض فى الراحة	نبضة / ق	٨٤.٥٠	٧٤.٤٠	٠.٦٦	١٠.١٣	١٥.٣٠	٠.٠٠٠	%١٣.٦
النبض بعد المجهود	نبضة / ق	١٩١.٧٠	١٨٢.٩٠	٠.٧٧	٨.٨	١١.٤	٠.٠٠٠	%٤.٨
زمن الاستشفاء	دقيقة	٥.٢٠	٤.٢٠	٠.٠٩	١.٠٨	١٢.٦٠	٠.٠٠٠	%٢٥.٧
التحمل(إختبار كوبر)	متر	٢٠٧٦.٧	٢٣٢٧.٧٠	٢٠.٧٠	٢٥٠	١٢.٠٧	٠.٠٠٠	%١٢.٠٣
القوة المميزة بالسرعة (الوثب العمودى)	سم	٣٤.٠٠	٥٢.٥٠	٠.٩٣	١٨.٥٠	١٩.٨٠	٠.٠٠٠	%٥٤.٤
اختبار الرشاقة (٤ × ١٠)	ثانية	١٣.٢٦	٩.٠٧	١.٣٢	٤.٢٠	١٢.٣٠	٠.٠٠٠	%٤٦.٣١
تحمل السرعة (الجرى ٢٥م × ٦)	ثانية	٤٨.٦٠	٣٢.١٣	٦.٨٥	١٥.٩٣	٩.٠٠	٠.٠٠٢	%٤٩.٥٨
المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق	عدد	١٨.٧٠	٢٧.٠٠	٣.٦٥	٨.٢٧	٨.٧٦	٠.٠٠٠	%٤٤.٢٢
التصويب السلمى ٥ X ٥	نقطة	٤.٧٠	٨.٠٠	٠.٢٣	٣.٣٠	١٤.٣٢	٠.٠٠٠	%٧٠.٢
التصويب من أسفل السله ٣٠ث	عدد	٧.٠٠	١٢.٠٠	١.٧٠	٥.٠٠	١١.٢٠	٠.٠٠٠	%٧١.٤٣
التمريرة الصدرية لمدة (١ق)	عدد	٢٦.٦٠	٤١.٠٠	٥.٣٠	١٤.٤٠	١٠.٥٠	٠.٠٠٠	%٥٤.١٤

يتضح من جدول (٨) ما يلى: وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة

(٠.٠٥)، كما يوضح الجدول نسب التغير بين القياسات القبليه والقياسات البعدية حيث تراوحت نسب التغير المئوية ما بين (٤.٨٠% ،٧١.٤٣%).

تشير النتائج إلى إنخفاض فى معدل ضربات القلب فى الراحه وبعد المجهود لتوضح مدى تحسن الإستجابة الوظيفية لأجهزة الجسم لعينة البحث ويعزو الباحثان إنخفاض معدل ضربات القلب لدى مجموعة اللاعبين لتأثير تدريبات التحمل قيد البحث على نشاط الجهاز العصبى الباراسمبثاوى، وهذا ما يشير إليه كلا من "**وجدى الفاتح، محمد لطفى**" (٢٠٠٢) أن تدريبات التحمل تؤدى الى سلامة الجهاز الدورى بمعنى زيادة كمية الدم الواصل الى العضلات والأجهزة الحيوية الأخرى، وزيادة كمية الدم التى يدفعها القلب مع كل ضربة، وقلة عدد ضربات القلب عند الراحة وزيادتها بالقدر المناسب للمجهود المبذول (شدة وحجم التدريب) وكذلك فى زيادة الهيموجلوبين فى الدم حيث له أثر فى حمل الأوكسجين للعضلات والاجهزة نتيجة التدريب المنتظم. (١٤ :١٢٤)

وهذا يتفق مع ما ذكره كلا من "**محمد علاوى، أبو العلا أحمد**" (٢٠٠٩) أنه كلما ارتفعت كفاءة الفرد البدنية كلما انخفض معدل القلب وهذا يظهر ميزة القلب الرياضى حيث أنه لا يعطى انتاجا اكثر فقط و لكن أيضا اكثر اقتصادا.

ويؤكدان على أنه نظرا لسهولة قياس معدل القلب فقد أمكن عمليا استخدامه فى تقنين حمل التدريب والتعرف الفورى على مدى ملائمة الحمل لمستوى الحالة التدريبية للاعب وفترة استعادة الاستشفاء، وتقنين فترات الراحة البينية خلال التدريب الفترى وكذلك تحديد شدة الحمل الملائمة تبعا لمعدل القلب وقد يرجع ذلك الى ارتباط معدل القلب بكثير من العمليات الفسيولوجية الأخرى الهامة مثل معدل استهلاك الاكسجين، والعتبة الفارقة اللاهوائية وتغيرات وظائف الكلى اثناء النشاط الرياضى. (٦ :٢٢٦،٢٢٨)

وتشير النتائج إلى زيادة النبض بعد المجهود فى القياس القبلى بينما كانت الزياده فى القياس البعدى أقل، ويفسر الباحثان ذلك أن الأرتفاع فى معدل النبض هو رد فعل وظيفى يحدث فى أجهزة الجسم و بخاصة الجهاز الدورى نتيجة لتأثير

الجهد البدنى الذى تعرض له أفراد العينة حيث يشير كل من "**ويلمور وكوستيل Wilmore, Costill**" (٢٠٠٥) (٣١) إلى أن معدل ضربات القلب يزداد خلال الجهد البدنى وأن هذه الزيادة تتناسب طرديًا مع شدة الجهدالمبذول الذى يؤدى إلى تغيرات مماثلة فى تراكم حامض اللاكتيك بالدم، وأن الجسم بعد الجهد مباشرة يعمل على تعويض ما تم إستهلاكه من أوكسجين خلال الجهد البدنى أو تعويض ما تم إستدانه الجسم من أوكسجين خلال العمل العضلى ومن خلال ذلك فأن النبض ينخفض قليلا بعد الجهد مباشرة ، فكلما زادت فترات الراحة كلما عاد النبض إلى حالته الطبيعية وأنه مع الإستمرار فى التدريب وحدوث التكيف يقل زمن عودة النبض الى معدلاته الطبيعيه خلال الراحه.

كما تشير النتائج إلى تحسن زمن الإستشفاء من خلال قياس الزمن الذى إستغرقه عودة معدل النبض بعد المجهود إلى معدله فى الراحه، ويرجع الباحثان تحسن زمن إستشفاء معدل النبض وعودة معدل النبض فى الراحه بعد أداء المجهود فى وقت أقل إلى تدريبات التحمل قيد البحث والتى تم تقنينها من حيث تنوع أهدافها ومساراتها الحركيه (أحاديه – متنوعة)، وأيضا بالجرعات التى تتفق تقريباً ومتطلبات لعبة كرة السله بالإضافة إلى مناسبة الراحات البينيه ما بين السلبيه والإيجابيه تبعاً لشدة الحمل التدريبى المُعطى، فضلاً عن الإهتمام بضرورة إعطاء مجموعة من تمرينات الاسترخاء والألعاب الصغيره الترويحيه فى نهاية الوحدات التدريبيه للاعبى المجموعه التجريبيه والتى لا ترفع معدلات النبض أثناء أدائها، وكذلك التركيز على ضرورة استنشاق اللاعبين لكميات كبيره من الأوكسجين عن طريق التنفس العميق للعديد من المرات، وكذا التنبيه عليهم بضرورة عدم أدائهم لأنشطة عنيفه بعد أداء التدريب والإهتمام بالتغذيه السليمه والنوم ساعات تكفى لعودة الجسم لحالته الطبيعيه.

ولقد أثبتت دراسة كل من "**بن عبد الكريم وآخرون Ben Abdelkrim, et,al**" (٢٠١٠) (١٥) أن أداء المهارات الهجوميه والدفاعيه

والمتابعه فى كرة السله يتطلب قدراً كبيراً من القدرة اللاهوائيه، وأن لعبة كرة السله تحتل المرتبه الثانيه بعد لعبة الكرة الطائرة فى إعتمادها على النظام اللاهوائى لإنتاج الطاقه حيث تتطلب قدراً كبيراً من القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعه وتحمل السرعه.

كما تشير النتائج إلى تحسن فى كل من القوة المميزه بالسرعه حيث زادت مسافة الوثب العمودى، فالقوة المميزة بالسرعة من أهم القدرات البدنية فى كرة السلة حيث تستخدم فى أغلب أوقات المباراة حيث قطع الكرات العالية والتصويب بالقفز وجمع الكرات المرتدة..... الخ ولقد أثبتت دراسة كل من "**بن عبدالكريم وآخرون BenAbdelkrim,et,al**" (٢٠١٠) (١٥) أن عنصر القوه المميزه بالسرعه أحد أهم المتطلبات البدنيه للاعبى كرة السله من خلال القدره على الوثب لأعلى حيث يسهم فى كفاءة الأداء الحركى سواء باستخدام كرة أو بدون كرة، وأن هذا العنصر يسهم فى تنفيذ الواجبات المهاريه والخططيه بكفاءه، كما أثبتت الدراسه أن لاعبى المتابعة يحتاجون للقوه المميزه بالسرعه بنسبة تفوق لاعبى الأرتكاز والجناحين.

ويذكر "**عمار دروش رشيد**" (٢٠٠٥م) أنه من المتعارف عملية في التدريب الرياضي "أن تكرار أي تمرين يؤدي إلى حدوث تكيف للأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب" وإنطلاقاً من هذا المبدأ تتطلب صفة تحمل القوة المميزة بالسرعة تمرينات مركبة ومعقدة تعطى بجرعات تدريبية محسوبة ومنظمه ومقننه بعيدة عن الإرتجال وقريبه الى حالة التعب، فالتدريب على هذه الصفه يرافقه نوع من التغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية لاجهزة وأعضاء الجسم. (٥: ٢٢)

ويرجع الباحثان تحسن زمن اختبار تحمل السرعه الى استخدام التدريبات المتدرجة و المقننة جيدا مما ادى الى ان يقل زمن أداء اختبار تحمل السرعة.

ويشير كل من "**باين وآخرون**" (٢٠٠٨) (٢٣) إلى أن هناك ارتباط ببين تحمل السرعه وكل من العدو لمسافات قصيره والتحمل، كما أثبت كل من "**كوين وديلسكتريت Cohen, Delextrat**" (٢٠٠٩) (١٧) من خلال نتائج دراستهما أنه يجب تدريب جميع لاعبى المراكز المختلفه على عنصر تحمل السرعه حيث أنه من العناصر البدنية الاساسية التى تسهم فى الفوز بالمباريات وذلك لاستخدام القطع و الهجوم الخاطف المتكرر طوال المباراة ، وكذا الاهتمام بتدريبات القوه العضليه للمجموعات العضليه لكل من الطرف العلوى والسفلى للجسم.

ويشير "**محمد حسن علاوى**" (١٩٩٢) إلى أن استخدام طريقة التدريب الفترى منخفض الشدة تؤدى إلى تحسن فى التحمل العضلى والتحمل الدورى التنفسى حيث أن الأفراد غير المدربين عندما يتدربوا فى حدود من (٢٥- ٥٠ %) من أقصى جهد لديهم يتحسن التحمل الدورى التنفسى، وأن العضلات التى تعمل فى مستوى أقل بالنسبة لطاقتها تظهر قابلية أفضل للتدريب (٧: ١٢٧).

وتشير النتائج إلى زيادة مسافة اختبار (كوبر) للتحمل فى القياس البعدى ويرجع الباحثان ذلك إلى التأثير الإيجابى لتنفيذ محتوي تدريبات التحمل والذي أدي إلي تحسن عمل القلب من خلال إنخفاض معدل ضربات القلب فى الراحة وبعد المجهود

ويؤكد ذلك "**محمد نصر الدفراوى**" (**٢٠٠٦م**) أن تدريبات التحمل الهوائي تؤثر إيجابياً في الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين حيث أن العضلات لاتستطيع الإستمرار في العمل العضلي بدون الأكسجين أكثر من عشرة ثوانى ولكن ممكن أن يستمر العمل العضلي لأكثر من دقيقة في حالة إستمرار إمداد العضلات بالأكسجين عن طريق نقله من الرئتين إلي العضلات العاملة حيث أنه كلما زادت شدة العمل زادت سرعة إستهلاك الأكسجين مما يدل علي أن زيادة الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين تتناسب طردياً مع الأداء البدني حيث أنه كلما زاد الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين زادت قدرة الفرد علي الأداء البدني والمهاري. (٨: ١٢١)

كما تشير النتائج الى تحسن فى نقاط الاختبار المهارى المركب فى كرة السله فى القياس البعدى بعد تنفيذ برنامج تدريبات التحمل والتى اشتملت على العديد من التدريبات التى هدفت الى تنمية الأداء المهارى وكذلك تحمل الأداء الخاص للاعبى كرة السله والتى كانت باستخدام الكره وتشبه إلى حد كبير ما يحدث بالمباراة.

وهذا ما يؤكده كل من "**مفتي إبراهيم** (٢٠٠٩)، **أحمد فوزى، الفت هلال**" (د. ت) فى أن أداء اللاعب للمهارات الأساسية وتكرارها بطرق متنوعة ومتغيرة (متنوعة المسارات الحركيه) سواء بكرة أو بدون كرة تثير حواس اللاعبين للأداء مما يجعلهم يستطيعون الأداء المهارى وبشكل ديناميكى منظم فيصبح اللاعب مدركاً للفراغ الذى يتحرك فيه من حيث المسافة والأتجاهات وكذلك التوقيت الزمنى لحركات الجسم وتسلسل الأداء بشكل متوافق يسهم فى تحسين الأداء المهارى الناتج عن الأستمرار فى الأداء (١١: ١٩٠) (١: ١٢٨).

وبهذه النتائج يتحقق الفرض الثانى من فروض البحث (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليه والبعديه للمجموعة التجريبيه فى تحسن زمن الاستشفاء، الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح القياسات البعديه.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = ١٥)		المجموعة الضابطة (ن = ١٥)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الفروق فى نسب التغير ٪
		م	ع	م	ع			

النبض فى الراحة	نبضة / ق	٨٢.٠٠	١.٦٥	٧٤.٤٠	١.٣٥	١٣.٨٠	٠.٠٠	%١٠.٢
النبض بعد المجهود	نبضة / ق	١٨٧.١٠	٦.٧	١٨١.٦٠	٥.٣٠	٢.٦٠	٠,٠١٣	%٣.٠٣
زمن الاستشفاء	دقيقة	٥.١٠	٠.٢١	٤.٢٠	٠.١٩	١٢.٦٠	٠.٠٠	%٢١.٤
التحمل(إختبار كوبر)	متر	٢٠٥٦.٧٠	٢٤٣.٤٠	٢٣٢٦.٧٠	١٩٨.٧٠	-٣.٣٣	٠.٠٠٢	%١٣.١
القوة المميزة بالسرعة(الوثب العمودى)	سم	٣٦.٣٠	٨.٧٠	٥٢,٥٠	٨,٣٠	-٥,١٩	٠,٠٠	%٤٤,٦
اختبار الرشاقة (٤ × ١٠)	ثانية	٩.٠٦	٠.٩٦	١١.٨٠	٢.٠٧	٤.٤٦	٠.٠٠١	%٢٤.٢٨
تحمل السرعة (الجرى ٢٥م × ٦)	ثانية	٣٢.١٣	٢.٢٣	٤٢.٠٦	٢.٣٩	٨.١٩	٠.٠٠	%٣٠.٩١
المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق	عدد	٢٧.٠٠	٢.٢٩	٢٥.٣٣	٣.٠١	٢.٠٨	٠.٠٠٢	%٢.٨٤
التصويب السلمى ٥ X ٥	نقطة	٦.١٠	١.٦٠	٨.٠٠	٠.٧٥	-٥.٥٠	٠.٠٠	%٣١.١
التصويب من أسفل السله ٣٠ث	عدد	١٢.٠٠	١.٦٠	٩.٦٠	٢.٠٦	٣.٠٣	٠.٠٠٩	%٢٥.٠٠
التمريرة الصدرية لمدة (١ق)	عدد	٤١.٠٠	٣.٦٠	٣٤.٤	٤.٢٤	٤.٩٠	٠.٠٠	%١٩.١٩

يتضح من جدول (٨) ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية، حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما يوضح الجدول فى فروق نسب التغير ولصالح المجموعه التجريبيه حيث تراوحت الفروق فى نسب التغير ما بين (٣,٠٣%- ٤٤,٦%).

ويرجع الباحثان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية إلى محتوي تدريبات التحمل المقترح.

وتعتبر زيادة كل من معدلات النبض فى الراحه وبعد المجهود وزيادة مسافة اختبار كوبر للتحمل، وتحسن عنصرى القوه المميزه بالسرعه وتحمل السرعه لدى عينة البحث التجريبيه مقارنة بالمجموعه الضابطه أسهمت بشكل كبير فى سرعة إستعادة الاستشفاء من خلال عودة النبض بعد المجهود إلى معدلاته الطبيعى فى الراحه فى زمن أقل، حيث أن هناك إتفاق على أن كرة السله تتطلب من ٢٠ – ٢٥% من النظام الهوائى، من ٧٥ – ٨٠% من النظام اللاهوائى عند أداء المهارات الهجوميه والدفاعيه المختلفه وكذلك المتابعه فى مباريات كرة السله لذا تكون القدره الهوائيه هامه جداً للاعبى كرة

السله عندما يكون الهدف هو الاستشفاء من العمل اللاهوائى والذى يعتبر أحد أهم الأهداف التى تم على أساسها إختيار تدريبات التحمل قيد البحث.

ويؤكد ذلك ما ذكره كلا من "**محمود حسين، عادل رمضان، أحمد خليفة**" (٢٠١٧) أن العمل اللاهوائى يمثل ٨٥% من الاداء فى كرة السلة بينما يمثل العمل الهوائى نسبة ١٥% فقط وتتميز كرة السلة بايقاعها ومناوراتها السريعة والمستمرة للدفاع الضاغط العنيف والهجوم القوى السريع فى ارجاء الملعب وتنمية التحمل الخاص يظهر فى كفاءة الجهاز الدورى التنفسى على مد العضلات العاملة بحاجاتها من الوقود اللازم لاستمرارها فى الاداء الخاص بكرة السلة طوال فترات المباراة، ويمكن لاعب كرة السلة من اكمال الزمن الفعلى للمباراة (٤٠ق) دون انخفاض مستوى الاداء لديه، ويمكننا القول انه العامل الفاصل فى تحديد نتيجة المباراة فى حالة اللجؤ إلى وقت اضافى. (٩ :٢٢٤)

وتتفق هذه النتائج مع دراسات كل من "**روشان وآخرون Ruchan et al**" (٢٠١٠) (٢٧)، "**بن عبد الكريم وآخرون Ben Abdelkrim, et al**" (٢٠١٠) (١٥)، "**ساميير وهاريس وإيدين Samir, Haris, Edin**" (٢٠١٢) (٢٧) التى أثبتت أن القدره الهوائيه واللاهوائيه تعتير من المتطلبات الأساسه فى كرة السله وأن تحسنهما وتطورهما للاعبى كرة السله يؤثر إيجابياً على النواحى البدنيه والمهاريه والخططيه وعلى تأخير حدوث التعب.

كما أثبتت دراسات كل من "**سامير وهاريس وإيدين Samir, Haris, Edin.**" (٢٠١٢) (٢٧) أن هناك إختلاف بين مراكز اللعب فى كرة السله ومتطلباتها البدنيه والفسيولوجيه لذا يجب مراعاة ذلك عند تخطيط البرامج التدريبيه وتدريب مراكز اللاعبين فلاعبو الخط الخلفى (Perimeter) تميزوا فى القدرة الهوائية بينما تميز لاعبو الخط الأمامى (Post) فى القدرة اللاهوائيه، وتؤكد النتائج أن القدرات الهوائية واللاهوائية يمكن أن تكون المتغيرات التمييزية بين لاعبي كرة السلة بالإضافة إلى أنه، يمكن للمدربين

استخدام هذه المعلومات للتخطيط للبرامج التدريبيه بحيث تكون أعمق تأثيراً وتحقق التكيف للاعبين من أجل تحقيق أقصى قدر من إمكانات اللاعبين الفسيولوجية وهو أمر مهم جدا للتفوق فى كرة السله.

ويرجع الباحثان إرتفاع نسب التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى عملية التكيف الحادثه نتيجة لتأثير التدريب المنتظم على تدريبات التحمل قيد البحث و مردود لتكرار الأحمال التدريبيه المؤثرة.

ويرى الباحثان استخدام تدريبات التحمل ذات المسارات الحركية المتنوعة والتى تركز على الأداء (الفردى والثنائى والجماعى) باختلاف مواقفها المهارية والخططية فانها تكسب اللاعب القدرة على اختيار المهارة المناسبة لكل موقف من مواقف اللعب.

ويؤكد كلا من "**محمود حسين**" (٢٠٠٦) على أن التدريبات والألعاب الحركية المبسطة التى يتم إستخلاصها من مواقف اللعب الحقيقة تسهم فى تطوير الأداء، لذا فمن الواجب تدريب الناشئين تحت العديد من الضغوط ومنها ضغط الحمل البدنى و مواقف اللعب المشابهة للمباراة، وأن يتم التدريب على هذه التدريبات والألعاب فى سن مبكر كلما أمكن ذلك لإتاحة الفرصة لتطوير الأداء على نحو مثالى مما يتيح للناشئين تكوين ذاكرة حركية وفيرة تجعلهم قادرين على الأداء المثالى مستغلين كافة قدراتهم البدنية والفنية دون إستهلاك الكثير من المجهود والوقت (٢٢: ٩٨).

وبهذه النتائج يتحقق الفرض الثالث (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات البعديه لكل من المجموعه الضابطة والمجموعه التجريبية فى الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح المجموعه التجريبيه، نسب التغير لدى المجموعه التجريبيه أكبر من نسب التغير لدى المجموعه الضابطه فى الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

الإستنتاجات:

في حدود مشكلة البحث وأهميته وفى ضوء هدفه وفروضه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج ومناقشتها أمكن الباحثان التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات كل من (النبض فى الراحه وبعد المجهود، زمن الإستشفاء) و المتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل، القوه المميزه بالسرعه، الرشاقة، تحمل السرعه) والمتغيرات المهارية (اختبار المحاورة داخل المنطقة المحرمة ١ق، اختبار التصويب السلمى ٥X٥ ، اختبار التصويب من أسفل السله ٣٠ث ، اختبار التمريرة الصدرية لمدة ١ق)، كما يوضح الجدول نسب التغير بين القياسات القبليه والقياسات البعديه حيث تراوحت نسب التغير المئويه ما بين (٢.٢%-٣١.٩%).

٢- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات قيد البحث قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، حيث تراوحت نسب التغير المئويه ما بين (٤.٨٠-٧٠.٢٠%).

٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية، حيث أن جميع قيم مستوى الدلالة أقل من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما يوضح الجدول فى فروق نسب التغير ولصالح المجموعه التجريبيه حيث تراوحت الفروق فى نسب التغير ما بين (٣.٠٣- ٤٤.٦٠%).

التوصيات:

فى ضوء أهداف البحث وإستنتاجاته وفى حدود عينة البحث، ومن خلال تنفيذ برنامج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركيه يوصى الباحثان بما يلى:

١- إعداد برامج تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية قيد البحث على مختلف مراحل لاعبى كرة السلة لما لها من اثر فى سرعة استعادة الشفاء، تحسن بعض المتغيرات البدنية، تحسن الاداء المهارى والخططى.

٢- إعداد برامج لتدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية قيد البحث على بعض الألعاب الجماعيه الأخرى وفقاً للمتطلبات البدنيه والمهاريه لكل لعبة وتوضيح اثرها فى سرعة استعادة الشفاء، المستوى البدنى والأداء المهارى والخططى.

٣- استخدام تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية ذات الطابع الهوائى للإستشفاء من المجهود البدنى فى الالعاب الجماعية التى تعتمد بشكل أساسى على النظام اللاهوائى فى إنتاج الطاقة.

٤- إستخدام تدريبات التحمل قيد البحث لتطوير القدرات البدنيه لمختلف مراكز اللعب فى كرة السلة وفقاً للمتطلبات البدنيه والمهاريه لكل مركز.

٥- استخدام تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية ذات الطابع اللاهوائى لزيادة كفاءة الأداء البدنى وزيادة معدل اللعب مع تأخير حدوث ظاهرة التعب.

٦- تشجيع تصميم اختبارات للتحمل الهوائى واللاهوائى يتناسب وطبيعة الأداء فى لعبة كرة السله نظراً لندرة الاختبارات التى تقيس هذه المتغيرات.

٧- اعداد برامج تهدف إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية فى فترات إعداد الألعاب المختلفه وتقنينها وفقاً للمتطلبات البدنيه لكل منها، وكذاعلاقة هذه التدريبات بعمليات الإستشفاء.

٨- أهمية تعديل مفاهيم المدربين لعناصر اللياقة البدنية و طرق تنميتها خصوصا التحمل الدورى التنفسى و تدريبات التحمل متنوعة المسارات الحركية

((المراجـــــــع))

أولاً: المراجع العربية:

١- **أحمد أمين فوزي، ألفت هلال (د. ت):** مبادئ كرة السلة، الفنية للطباعة والنشر.

٢- **إنتصار عويد، زينب مزهر خلف (٢٠١١):** أثر تمارين تحمل السرعة فى تركيز حامض اللبنيك فى الدم للاعبات كرة السلة، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، ملحق العدد الثانى، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى.

٣- **خالد نجم عبد الله، سلوان صالح جاسم (٢٠٠٥):** تمارين مهارية مقترحة لتطوير مطاولة السرعة لدى لاعبى كرة السلة، بحث منشورة، مجلة التربية الرياضية، المجلد ١٤ العدد الثانى، الأكاديمية الرياضية العراقية الألكترونية.

٤- **سلوان صالح جاسم (٢٠١٤):** الاعداد البدنى بكرة السلة، الذاكرة للنشر والتوزيع.

٥- **عمار درويش رشيد (٢٠٠٥):** تأثير منهج تدريبي مقترح في تطوير صفة مطاولة القوة المميزة بالسرعة في دقة أداء بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العراق.

٦- **محمد حسن علاوى،أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٨٤):** فسيولوجيا التدريب الرياضى،دار الفكر العربى.

٧- **محمد حسن علاوى (١٩٩٢):** علم التدريب الرياضى، ط١٢، دار المعارف، القاهرة.

٨- **محمد نصر عبداللطيف الدفراوي(٢٠٠٦):** أثر تنمية تحمل الأداء علي المستوي المهاري وبعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي الإسكواش، رسالة ماحستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٩- **محمودحسين محمود،عادل رمضان بخيت،احمد خليفة حسن(٢٠١٧):** كرة السلة النظرية والتطبيق،مركز الكتاب الحديث، ط١.

١٠- **مصطفى محمد زيدان (١٩٩٩):** كرة السلة للمدرب وللمدرس، دار الفكر العربى.

١١- **مفتي إبراهيم محمد (٢٠٠٩):** المرجع الشامل فى التدريب الرياضى التطبيقات العملية، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

١٢- **مفتى ابراهيم محمد (٢٠١١):** التدريب الرياضى للناشئين والمدرب الناجح، دار الفكر الحديث.

١٣- **نيفين ممدوح زيدان(٢٠١٤):** نظريات وتطبيقات فى التدريب الرياضى كرة السلة، دار الكتاب الحديث.

١٤- **وجدى مصطفى الفاتح، محمد لطفى السيد (٢٠٠٢):** الأسس العلمية للتدريب الرياضى للاعب والمدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

15- Ben Abdelkrim, N.,Castagne,C., Jabri, J, Battikh,T, El Fazaa, S, El Ati,J., (2010): Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness, J Strength Cond Res, Sep;24(9):2330-42.

16- Ben Abdelkrim, N., Saloua El Fazaa, Jalila El Ati, (2007): Time–motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition, British Journal of Sports Medicine, 41:69-75.

17- Cohen, D., Delexrta, A., (2009): Strength, power, speed, and agility of women basketball players according to playing position Cond Res, Oct;23(7):1974-81

18- Cohen,D., Delextrat,A.,(2008): Physiological testing of basketball players: toward a standard evaluation of anaerobic fitness, J Strength Cond Res, Jul;22(4):1066-72.

19- Cormery B., Marcil M., Bouvard M., (2008): Rule change incidence on physiological characteristics of elite basketball players: a 10-year-period investigation, Br J Sports Med. 2008 Jan;42(1):25-30.

20- Ferrauti, A. & Remmert, H. (2003): The effects of creatine supplementation: a review with special regards to ballgames. Eur. J. Sport Sci., 3 (3), 81-107.

21- Leicht, A. S. (2004): Cardiovascular stress on an elite basketball referee during national competition, J Sports Med. ;38:e10

22- Mahmoud Houssain, (2006): Jugend basketball untrersuchung zur Trainierbarkeit der Beinarbeit und zur Bedeutung der Koordinative Faehigkeit, Verlag Dr. Kovač, Hamburg.

23- Pyne DB, Saunders PU, Montgomery PG, Hewitt AJ, Sheehan K.,(2008): Relationships between repeated sprint testing, speed, and endurance, J Strength Cond Res, 22(5):1633-7.

24- Resser, J.C.& Bahr, (2003): Hand Book Of Sport Medicine and Science., Oxford, U.K.

25- Rüçhan İri, Gürkan Yılmaz, M Serdar Çözeli.(2010): The effect of endurance exercise on the power, speed, talent and anaerobic capacities of teenage female basketball players, Br J Sports Med 2010;44:i30-i31

26- Sallet, P., Perrrrier, D., Ferrrret, J. M., Vitelli, V., & Baverel, G., (2005): Physiological differences in professional basketball players as a function of playing position and level of play. The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness, 45, 291-294.

27- Samir Mačković, Haris Pojskić, and Edin Užičanin, (2012): The Differents Between Perimeter and Post Basketball Players in Some Aerobic and Anaerobic Parameters, Sport SPA Vol. 9, Issue 1: 33- 38.

28- Steinhofer D. (2003): Das Athletik Trainings Theorie und Praxis zu Kondition, Koordination und Trainingssteuerung im Sportspiel, Philippike Sportverleg, Muenster.

29- Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisloff, U., (2005): Physiology of soccer: An update. Sports medicine, 35 (6), 501-536.

30- Weineck J. & Haas H. (2009): Optimales Basketballtraining, Das Konditionstraining des Basketballspiel. Spitta Verlag, Balingen.

31- Wilmore, J.H, Costill, D, L., (2005): Physiology of Sport and Exercise, 3rd ed, Champaign, IL, Human Kinetics.