



تأثير تدريبات متواترة عالية الكثافة في تطوير التحمل الخاص والأداء المهاري الهجومي للاعبي كرة السلة المتقدمين

سلمان داود طعيمه¹، شهاب احمد نعمه²، حسام سعيد المؤمن³
^{1,3} كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الجامعة المستنصرية
² كلية دجلة الجامعة الأهلية - قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
¹ salman.dawood@uomustansiriyah.edu.iq
² shahab.ahmed@duc.edu.iq
³ almuimin@uomustansiriyah.edu.iq

الملخص

تعتبر القدرة على التحمل من أهم الصفات البدنية التي يجب أن يمتلكها اللاعب من أجل الحفاظ على نفس الحركات عالية الشدة لمدة لا تقل عن ساعة واحدة وفقاً لقواعد لعبة كرة السلة ، وكذلك إلى العبء والجهد الذي تسلمه مباراة كرة السلة على اللاعب والذي يختلف باختلاف شدة الأداء ومراحلها ، وتكمن مشكلة البحث في الأداء طويلة فترة اللعبة أمراً مهماً للغاية لغرض تحقيق النتائج الجيدة ، خاصةً إذا كان اللاعب قد تخطى مستوى عبء الأداء الخاص به والتغلب على التعب. من خلال خبرة الباحثان المتواضعة ومعرفتهم بأداء لاعبي وجدوا تذبذباً في المستوى البدني والمهاري خاصة في الأنشطة الأخيرة من المباراة وهذا يدل على ضعف الأداء . من التحمل الخاص وأنواع مختلفة ، وبالتالي عدم القدرة على الأداء بنفس المستوى . لذلك كان لابد من إيجاد التدريبات المناسبة والتمارين الدقيقة والمتخصصة ضمن الأسلوب المختار لحل مشكلة البحث ورفع مستوى التحمل والأداء المهاري الهجومي لدى لاعبي كرة السلة المتقدمين وهدف البحث الى : أعداد تدريبات متواترة عالية الكثافة لتطوير بعض أنواع التحمل والأداء المهاري الهجومي للاعبي كرة السلة المتقدمين والتعرف على تأثير تدريبات متواترة عالية الكثافة لتطوير بعض أنواع التحمل والأداء المهاري الهجومي للاعبي كرة السلة المتقدمين. الاستنتاجات ساعدت تدريبات متواترة عالية الكثافة على تطوير بعض أنواع التحمل الخاص والأداء المهاري الهجومي للاعبي كرة السلة المتقدمين.

الكلمات المفتاحية : تدريبات متواترة – التحمل الخاص – الأداء المهاري – كرة السلة .

The effect of high-intensity interval training on developing the endurance and offensive skill performance of advanced basketball players

Salman Daoud Taima¹, Shihab Ahmed Neama², Hossam Saeed Al-Momen³

^{1,3} College of Physical Education and Sports Sciences, Al-Mustansiriya University

² Dijlah College, National University - Department of Physical Education and Sports Sciences

Abstract

Endurance is one of the most important physical qualities that a player must possess in order to maintain the same high-intensity movements for a period of not less than one hour according to the rules of the basketball game, as well as to the burden and effort that a basketball match exerts on the player, which varies according to the intensity and stages of performance. And the problem of researching performance throughout the game is very important for the purpose of achieving good results, especially if the player has surpassed his level of performance burden and overcome fatigue. Through the researchers' modest experience and knowledge of the performance of players, they found fluctuations in the physical and skill levels, especially in the last rounds of the match, which indicates poor performance. Of special endurance and different types, and thus the inability to perform at the same level. Therefore, it was necessary to find appropriate exercises and accurate and specialized exercises within the chosen method to solve the research problem and raise the level of endurance and offensive skill performance of advanced basketball players, and the research aimed to:

Preparing high-intensity, frequent training exercises to develop some types of endurance and the offensive skill performance of advanced soccer players, and to identify the effect of high-intensity, frequent training exercises to develop some types of endurance and the offensive skill performance of advanced soccer players.

Conclusions: High-intensity interval training helped develop some types of special endurance and offensive performance for advanced basketball players.

Keywords: Frequent training - special endurance - skill performance – basketball.

التعريف بالبحث

مقدمة البحث وأهميته

تعتبر القدرة على التحمل من أهم الصفات البدنية التي يجب أن يمتلكها اللاعب من أجل الحفاظ على نفس الحركات عالية الشدة لمدة لا تقل عن ساعة واحدة وفقاً لقواعد لعبة كرة السلة ، وكذلك إلى العبء والجهد الذي تسلطة مباراة كرة السلة على اللاعب والذي يختلف باختلاف شدة الأداء ومراحلها إذ يستخدم اللاعب تحمل السرعة وتحمل القوة خلال مدة اللعب بالاعتماد على النظام اللاهوائي في إنتاج الطاقة . إذ ينبغي أن يكون الإعداد لتدريب الفرق الرياضية بكرة السلة في تطوير النظام اللاهوائي مع تأكيد خصوصية مراكز اللاعبين وما يتطلبه من قدرات لاهوائية التي قد تكون متفاوتة نسبياً إلا أنها تتناسب وطبيعة المهام والواجبات الفردية الملقاة على عاتق اللاعبين ، وتكمن أهمية البحث في التطبيق العملي في اعداد تدريبات متواترة عالية الكثافة لتطوير التحمل الخاص والأداء المهاري الهجومي لدى لاعبي كرة السلة المتقدمين .

مشكلة البحث

تكمن المشكلة في الأداء طيلة فترة اللعبة أمراً مهماً للغاية لغرض تحقيق النتائج الجيدة ، خاصةً إذا كان اللاعب قد تخطى مستوى عبء الأداء الخاص به والتغلب على التعب. من خلال خبرة الباحثان المتواضعة ومعرفتهم بأداء لاعبي وجدوا تذبذباً في المستوى البدني والمهاري خاصة في الأشواط الأخيرة من المباراة وهذا يدل على ضعف الأداء . من التحمل الخاص وأنواع مختلفة ، وبالتالي عدم القدرة على الأداء بنفس المستوى . لذلك كان لابد من إيجاد التدريبات المناسبة والتمارين الدقيقة والمتخصصة ضمن الأسلوب المختار لحل مشكلة البحث وتم وضع تدريبات متواترة عالية الكثافة لتطوير ورفع مستوى التحمل والأداء المهاري الهجومي لدى لاعبي كرة السلة المتقدمين

أهداف البحث

- أعداد تدريبات متواترة عالية الكثافة لتطوير التحمل الخاص والأداء المهاري الهجومي للاعبي كرة السلة المتقدمين

- التعرف على تأثير تدريبات متواترة عالية الكثافة لتطوير التحمل الخاص والأداء المهاري الهجومي للاعبين كرة السلة المتقدمين .

فروض البحث

- لا توجد فروض معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في التحمل الأداء المهاري الهجومي لعينة البحث .

مجالات البحث

المجال البشري : لاعبي نادي الحلة الرياضي لكرة السلة للموسم الرياضي 2021/2020

المجال الزماني : الفترة من 2020/11/1 ولغاية 2021/2/1

المجال المكاني : قاعة الشعب الدولي

إجراءات البحث الميدانية

منهج البحث :

وبما أنَّ طبيعة المشكلة هي التي تحدد المنهج الذي يختاره الباحث للتوصل إلى النتائج ، فقد اختير المنهج التجريبي بأسلوب تصميم المجموعة الواحدة لملاءمتها لطبيعة البحث (إذ يجب على الباحث قبل إجراء الدراسة اختيار تصميم تجريبي مناسب لاختبار صحة النتائج المستنبطة من فروضه)(2:377) ، فالتجريب هو تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحادث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة نفسها ، وتفسيرها (12:327).

عينة البحث :

حدد الباحثان مجتمع البحث وهم أندية الدوري الممتاز للموسم 2021/2020 البالغ عددهم (10) أندية، وعينته من لاعبي المحليين فئة المتقدمين ، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية التي شملت لاعبي نادي الحلة الرياضي بكرة السلة الذين يمثلون مجتمع البحث البالغ عددهم (6) لاعبين، وقد مثلت عينة البحث (6%) من مجتمع الأصل، وتم استبعاد (4) لاعبين بسبب التحاق اثنين من اللاعبين بالمنتخبات الوطنية لكرة السلة، اثنين لغرض التجربة الاستطلاعية .

الجدول (1) يوضح تجانس العينة في متغيرات (العمر ،العمر التدريبي ، الطول ، كتلة الجسم)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	العمر الزمني	سنة	22.286	5.376	21	0.717
2	العمر التدريبي	سنة	11.429	2.637	11	0.488
3	طول اللاعب	السنتيمتر	182.714	7.783	185	- 0.881
4	كتلة الجسم	كيلو	77.143	9.118	76	0.376

تم استخدام معامل الالتواء إذ دلت قيمتها على أن جميع المتغيرات تحقق المنحنى الأعتدالي لان الجدول (1) يبين معامل الالتواء في المنحنى المعتدل يمتد بين (1+) (10:64)

وسائل جمع المعلومات والأجهزة المستخدمة:

وسائل جمع المعلومات

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- سلم تدريبي ارضي
- كرات طبية مختلفة الأوزان (1-2-3) كغم

• جهاز قياس الوزن والطول (كوري)

• ساعة توقيت الكترونية يدوية

• جهاز لابتوب نوع HP

• شريط قياس (50) م .

• ملعب كرة سلة قانوني ، صافرة.

• كرات سلة عدد 10 حجم 7

• حبال قفز

• أوزان تثقيب (ذراعين _ رجلين)

• شواخص متعددة الارتفاعات .

اختبارات القدرات البدنية :

اختبار قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين (9:266)

الغرض من الاختبار: قياس تحمل قوة المجموعات العضلية العاملة على الرجلين

الإمكانات والأدوات: (ساعة توقيت- مساعدة الزميل على حساب العدد- ملعب صغير).

مواصفات الاختبار : من وضع الوقوف – ثني مفصل الركبة ومدّه والوثب العمودي مع رفع الذراعين إلى الأعلى ثم العودة إلى الوضع الابتدائي ، يكرر هذا العمل اكبر عدد ممكن من المرات.

التقويم : عدد مرات الوثب خلال 60 ثانية مؤشر لتحمل القوة .

- ملاحظة : يتم تحديد المسافة التي يقفز إليها اللاعب والمتمثلة بـ 70 % من إمكانية اللاعب .

اختبار قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين (45:3)

ثني الذراعين من الانبطاح المائل .

- الغرض من الاختبار : قياس تحمل القوة للعضلات العاملة على مد الذراعين

- الإمكانيات والأدوات : ((ملعب - زميل لحساب العدد - ساعة توقيت))

- مواصفات الاختبار: من وضع الانبطاح الأمامي المائل يقوم المختبر بثني المرفقين ، ثم العودة إلى الوضع الابتدائي يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات

- التقويم : أقصى عدد يمكن أدائه لتحمل القوة للذراعين .

- التقدير : تجمع الأرقام المسجلة الدرجات الخام وبذلك نحصل على دلالة تحمل القوة للذراعين

- توجيهات وملاحظات وقواعد عامة :

* يلاحظ استقامة الجسم في جميع المحاولات

* وغير مسموح بالتوقف أثناء الأداء .

اختبار قياس تحمل السرعة لعضلات الرجلين (92:7)

الغرض من الاختبار : قياس تحمل السرعة لعضلات الرجلين ركض مكوكي 8×25

الأدوات : (١ - شريط قياس ٢ - شريط لاصق ٣ - ساعة إيقاف- ٤ ساحة)

مستوية أطول من (٣٠) م ٥ - صافرة.

مواصفات الأداء : يرسم خطان متوازيان المسافة بينهما (٢٥ م) ، يقف اللاعب عند خط البداية وعند إشارة البدء يقوم بالجري بأقصى سرعة باتجاه الخط الثاني ليلامسه بقدمه ثم يستدير للعودة إلى خط البداية ، يكرر هذا الأداء (٨) مرات لتصبح المسافة

(٢٥ م × 8 = 200م) المسافة المقطوعة

التسجيل : يسجل للاعب الزمن الذي استغرقه في قطع المسافة

(٢٥ م × 8 = 200م) بالثانية وأجزائها.

التصويب من القفز 3 POEINT (170:5)

(الاستلام المنتهي بالتصويب بالقفز - ثلاث نقاط) :

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على أداء المهارتين الهجوميتين.

الأدوات اللازمة: ملعب كرة السلة، وحاجزان، وشاخص واحد، وكرات سلة عدد (8) قانونية، وشريط قياس جلدي (20 م)، وشريط لاصق، وساعة توقيت إلكترونية، وكرسيان، وصافرة.

الإجراءات: تحدد نقطة مركزية أسفل السلة يعتمد عليها في تأشير بعض النقاط الرئيسية.

تحدد نقطة أمامية خارج القوس بين الخطين الموازيين وعلى بعد (30 سم) وتكون عمودية على النقطة المركزية، وتمثل وقفة اللاعب المختبر.

رسم خطين موازيين من نهايتي خط الرمية الحرة باتجاه القوس ببعد (3 م).

• **وصف الأداء:** يقف اللاعب المختبر على النقطة الأمامية المؤشرة على الأرض، وفي الوقت نفسه يقف أحد أفراد فريق العمل ومعه الكرة على النقطة المحددة (الجانب اللاعب المختبر).

عند إشارة البدء (صافرة) يتم تسليم الكرة (مناولة صدرية باليدين) للاعب المختبر الذي يؤدي الاستلام المنتهي بالتصويب بالقفز (ثلاث نقاط) مباشرة. يؤدي اللاعب المختبر ثماني محاولات، تقسم المحاولات الثماني إلى خمس محاولات من الثبات، والثلاث الأخرى الأخيرة تتم بعد إن يحصل دوران حول الشاخص الموجود خلف النقطة الأمامية، والرجوع إلى النقطة الأمامية نفسها.

شروط الاختبار: السرعة في الأداء، والدوران حول الشاخص يكون حراً وبالطريقة التي يرغب بها اللاعب المختبر، ومساعدة اللاعب المختبر (التنبيه) للبدء بالدوران حول الشاخص، ولكل لاعب محاولتان خاطئتان فقط.

حساب الدرجة: يحسب الوقت منذ استلام اللاعب المختبر للكرة حتى نهاية المحاولة الثامنة بعد أن تترك الكرة يد اللاعب المختبر.

تقسيم الزمن على (60 ثا).

تحسب للاعب درجة عن كل حالة تصويب بالقفز ناجحة.

تحسب للاعب (صفر) من الدرجات عن كل حالة تصويب بالقفز فاشلة.

جمع درجات (الدقة) المحاولات الناجحة.

الدرجة الكلية (النهائية): تقسيم ناتج الدقة على الزمن .

التصويب من القفز 2 POEINT (187:5)

العنوان (الاستلام المنتهي بالتصويب بالقفز - نقطتان) :

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على أداء المهارتين الهجوميتين.

الأدوات اللازمة: ملعب كرة السلة، وأربعة حواجز، وكرات سلة عدد (10) قانونية، وشريط قياس جلدي (20 م)، وشريط لاصق، وساعة توقيت إلكترونية، وكريسيان، وصافرة.

الإجراءات: تحدد نقطة مركزية أسفل السلة يعتمد عليها في تأشير النقاط الرئيسية.

تحدد أربع نقاط الأولى والثانية على جانبي النقطة المركزية ببعد (4.63 م) وفي الوقت نفسه تبتعدان عن ركني خط الرمية الحرة (30 سم)، والثالثة والرابعة جانبي النقطة المركزية (داخل المنطقة) بعد كل منهما (2.21 م) عن النقطة المركزية، وتمثل وقفة اللاعب المختبر.

وضع أربعة حواجز (ارتفاع العمود لكل منهما 2م والحاجز المعلق على كل واحد منهما بطول 100 سم من الأعلى وعرضه 50 سم) على بعد (75 سم) وباتجاه اللاعب المختبر.

تحدد ثلاث نقاط الأولى أمامية ببعد (8.35 م) عن النقطة المركزية، ونقطتان على الجانبين القريبين بعد الواحدة منها (30 سم) عن خط القوس وتبتعد عن الخط تحت السلة (1.75 م)، وتمثل وقفة أحد أفراد فريق العمل الذي يسلم الكرة لكل نقطة.

وصف الأداء: يقف اللاعب المختبر على النقطة الجانبية بالقرب من نهاية خط الرمية الحرة والمؤشرة على الأرض (جهة اليمين)، وفي الوقت نفسه يقف ثلاثة من أفراد فريق العمل ومعهم الكرة على النقاط المحددة. عند إشارة البدء (صافرة) يتم تسليم الكرة (مناولة صدرية باليدين) من الأمام يسار اللاعب المختبر الذي يؤدي الاستلام المنتهي بالتصويب بالقفز (نقطتان) مباشرة لثلاث محاولات (التسليم يكون من الأمام)، ومن ثم الانتقال إلى النقطة داخل المنطقة لمحاولتين أخرى (التسليم يكون من الجانب اليمين)، ومن ثم الانتقال إلى النقطة داخل المنطقة الثانية (التسليم يكون من جانب اليسار)، ومن ثم الانتقال إلى النقطة الجانبية (جهة اليسار) لأداء ثلاث محاولات (التسليم يكون من الأمام)، وكما موضح بالخطوات (1،2،3،4).

يؤدي اللاعب المختبر عشر محاولات مقسمة على (ثلاث محاولات من جهة اليمين-محاولتان من داخل المنطقة-محاولتان من داخل المنطقة الثانية-ثلاث محاولات من جانب اليسار).

شروط الاختبار: السرعة في الأداء، ومساعدة اللاعب المختبر (التنبيه) لأداء المحاولات من أماكنها المحددة، ويقوم أحد أفراد فريق العمل الواقف على النقطة الأمامية بتسليم (6) كرات (ثلاث كرات متتالية لمرتين) وعلى وفق وصف الأداء، ومن ثم (4) كرات (كرتان متتالية من جانب اليمين ومن جانب اليسار)، ومن قبل أحد أفراد فريق العمل الثاني الواقف على يمين اللاعب المختبر والثالث على يساره، ولكل لاعب محاولتان خاطئتان فقط.

مسجل: يقوم بالنداء على الأسماء أولاً وتأشير كل من المحاولات الناجحة والفاشلة والزمن ثانياً.

حساب الدرجة: يحسب الوقت منذ استلام اللاعب المختبر للكرة حتى نهاية المحاولة العاشرة بعد أن تترك الكرة يد اللاعب المختبر.

تقسيم الزمن على (60 ثا).

تحسب للاعب درجة عن كل حالة تصويب بالقفز ناجحة.

تحسب للاعب (صفر) من الدرجات عن كل حالة تصويب بالقفز فاشلة.

جمع درجات (الدقة) المحاولات الناجحة.

الدرجة الكلية (النهائية): تقسيم ناتج الدقة على الزمن.

التجربة الاستطلاعية :

من أجل الوقوف على النواحي الايجابية والسلبية التي قد تظهر مستقبلاً ولغرض تلافيها والقيام بتطوير أو حذف أو تعديل بعض الخطوات البحثية قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية على عينة قوامها (2) أفراد عينة البحث يومي السبت (2020/11/14) وعند إجراء التجربة الاستطلاعية يجب أن تتوفر فيها الشروط والظروف نفسها التي تكون بها التجربة الرئيسية ما أمكن ذلك حتى يمكن الأخذ بنتائجها(4:58).

1. لمعرفة النجاح الاختبارات في المنهج وصلاحيية والأجهزة والأدوات والكادر المساعد .

2. معرفة الصعوبات والمعوقات التي قد تواجه الباحثان في أثناء تطبيق التمرينات.

3. سلامة وصلاحيية الأدوات والأجهزة المستعملة التي سوف تخضع لها عينة البحث.

الاختبار القبلي

قام الباحثان بإجراءات الاختبارات القبليّة (قبل التدريبات المتوالية عالية الكثافة) بعد ان تم شرح الاختبارات البدنية والمهارية في يوم الأربعاء الموافق 2020/11/18 في تمام الساعة الخامسة عصراً في قاعة الشعب الدولي على مجموعة البحث بعد أن يتم توضيح الاختبار لعينة البحث من أجل الحصول على جميع المتغيرات من خلال الأداء.

التجربة الرئيسية (تطبيق تدريبات متواترة عالية الكثافة)

قام الباحثان بإعداد وتنظيم تدريبات متواترة عالية الكثافة من اطلاع الباحثان على المصادر والدراسات العلمية المتخصصة في مجال علم التدريب الرياضي وكرة السلة ، وبدأ بتطبيق التجربة الرئيسية للفترة من 2020/11/ 22 ولغاية 2021/1/14 ، مراعيًا فيها (الشدة ، التكرارات ، فترات الراحة المناسبة) وكذلك القابلية البدنية والوظيفية لعينة البحث والأدوات المستخدمة وطريقة التدريب ليكون قادراً على تطوير القدرة التحمل والأداء المهاري الهجومي بكرة السلة لتحقيق أغراض وأهداف العملية التدريبية .

وجاءت تفاصيل تمرينات (تدريبات متواترة عالية الكثافة) في المنهج التدريبي كالآتي :-

- 1- بلغت مدة التجربة (8) أسابيع بواقع (24) وحدة تدريبية بمعدل ثلاث وحدات في الأسبوع.
- 2- التمرينات طبقت في مرحلة الأعداد الخاص لعينة البحث وفي بداية القسم الرئيسي للوحدة التدريبية.
- 3- راعي الباحثان تدريبات متواترة عالية الكثافة وتم إعطاؤها في بداية الجزء الاول من الوحدة التدريبية.
- 4- زمن التمرينات كانت في الوحدة التدريبية من (20-25 د).
- 5- أيام (الأحد، والثلاثاء ، الخميس) من أيام الأسبوع .
- 6- شدة التدريبات كانت من 85-100 % خلال الوحدة التدريبية .
- 7- طريقة التدريب المستخدمة (الفترتي مرتفع الشدة والتكراري) .
- 8- الراحة ايجابية قصيرة بين التمارين والتكرارات فقط

الاختبار البعدي

بعد انتهاء مدة (التدريبات المتواترة عالية الكثافة) تم إجراء الاختبار البعدي على عينة البحث يوم السبت الموافق 2021/1/16 في تمام الساعة الخامسة عصراً ، مراعيًا في ذلك ظروف الاختبار القبلي نفسها على مختبر إذ حرص الباحثان على تهيئة الظروف نفسها للاختبار من ناحية الزمان والمكان وفريق العمل المساعد نفسه (في الاختبارين القبلي و البعدي) والأدوات والأجهزة من أجل تثبيت المتغيرات قدر الإمكان .

الوسائل الإحصائية:

استخدام الباحثان الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) ، وتم آلياً حساب كل من قيم :

- الوسط الحسابي
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء .
- اختبار (T-test) للعينات المترابطة

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

عرض نتائج اختبار التحمل وتحليلها

الجدول (2)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار التحمل والأداء المهاري الهجومي لعينة البحث

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
ع	س	ع	س		
10,647	59,166	11,414	50,500	تكرار	اختبار (القفز العمودي 60 ثا)
6,735	47,833	6,024	28,500	تكرار	اختبار (الاستناد الامامي 60 ثا)
6,013	48,166	12,895	57,500	ثانية	اختبار ركض المكوكي (8×25م)
2,549	23,668	5,143	9,807	درجة	دقة التصويب بالقفز (نقطتين)
1,160	14,609	3,314	2,997	درجة	دقة التصويب بالقفز (3 نقاط)

الجدول (3)

فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة و(Sig) بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي اختبار التحمل والأداء المهاري الهجومي لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	ف	ف هـ	قيمة t المحسوبة	Sig	الدلالة
اختبار (القفز العمودي 60 ثا)	تكرار	8,666	0,988	-8,765	0,000	معنوية
اختبار (الاستناد الامامي 60 ثا)	تكرار	19,333	2,728	-7,086	0,001	معنوية
اختبار ركض المكوكي 25م×8	ثانية	9,333	3,441	2,712	0,042	معنوي
دقة التصويب بالقفز (نقطتين)	درجة	13,860	2,176	-6,368	0,001	معنوي
دقة التصويب بالقفز (3 نقاط)	الزمن	11,611	0,985	11,785	0,000	معنوي

مناقشة النتائج

من خلال مراجعة الجدولين (2)(3) أظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحثان ذلك الفرق المعنوي لاختبار التحمل (القوة والسرعة) للذراعين والرجلين إلى التناسق والربط الجيد في الوحدة التدريبية الواحدة من خلال التوزيع والتقسيم الجيد للتمارين لتطوير التحمل ، والتدريبات المتواترة عالية الكثافة يتم فيها الربط بين القوة العضلية والتحمل ، وإن العضلات العاملة قد تطورت نتيجة لتطور قدرة تحمل القوة ، لان (التدريب المنتظم على التمرينات يكيف الأعضاء ويزيد من قدرتها على الاستمرار باللعب مدة أطول بقوة وشدة حمل أكبر)(6:137) ، إذ استمد المنهج في عمل تكرارات مرتفعة للوصول إلى مرحلة التعب، فضلاً عن الزيادة المتدرجة للشدة خاصة وإن التدريبات المتواترة عالية الكثافة التي أدت إلى تطوير قدرة لاعبي عينة البحث على مقاومة التعب عن طريق تنويع التمرينات للمجاميع العضلية العاملة واستخدام الشدة المناسبة والتدرج فيها فضلاً عن تحرير مدة الراحة غير الكاملة لأنه في حال إطالة مدة الراحة فإن ذلك لا يعمل على تنمية قدرة تحمل القوة ، أما بالنسبة لنتائج تحمل السرعة فقد تبين ان هنالك فروقاً معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تحمل السرعة (8×25 م) ولصالح الاختبار البعدي ويعود سبب ذلك الى ان التدريب قد عمل على تطوير قدرات اللاعبين في تحسين أدائهم، إذ ان التطور في هذا الاختبار يعود لفعالية التدريبات المتواترة عالية الكثافة المستخدمة

والمقننة بشكل علمي من ناحية اختيار شدة التدريب وحجم التدريب واختيار الراحة المناسبة التي تتلاءم مع متطلبات تحمل السرعة ، كذلك الأحمال التدريبية المقننة يكون لها تأثير كبير في تحقيق مستوى جيد وهذا ما أكدته كل من (علاوي وأبو العلا) يقولها(22:8) " يعد حمل التدريب هو الوسيلة الرئيسة لإحداث التأثيرات الفسيولوجية للجسم مما يحقق تحسين استجاباته ومن ثم تكيف أجهزة الجسم والارتفاع بالمستوى لذا يعد من أهم عوامل نجاح البرنامج التدريبي ومن ثم تحسين الأداء" ، وعند مناقشة نتائج الاختبارات الأداء المهاري الهجومي نجد أن هنالك فروقاً معنوية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحثان سبب ذلك الى فاعلية التدريبات المتواترة عالية الكثافة باستعمال الأدوات التدريبية المساعدة المعدة وحسن تطبيقها ومناسبتها لقدرات، إذ أدت الى تطور التحمل الخاص وفي تأخر ظهور التعب وتراكم حامض اللاكتيك في العضلات كذلك المحافظة على مستوى الأداء طول زمن أداء الاختبار والتي أثرت بدورها في الأداء المهاري الهجومي وتحسين النتائج أثناء تطبيق الاختبار البعدي عن طريق زيادة قدرة اللاعب في السيطرة على الكرة والتحكم بها وسهولة نقلها من الاستلام الى التهديد بالقفز، وأكدت على ذلك (منى عبد الستار)(99:11) إذ بينت "بأن تطور المهارات يجب أن ترافقه عملية تطور عناصر اللياقة البدنية، كذلك تنمية المهارات الحركية على أنها جزءان لعملية واحدة" وظهر ذلك واضحاً من خلال فاعلية التدريبات الخاصة التي قام بها الباحثان بأسلوب تدريبات متواترة عالية الكثافة والتي كانت تتناسب مع لعبة كرة السلة من حيث الركض بسرعة قصوى او اقل من القصوى والتصويب بالقفز. وهنا ظهرت فائدة استخدام التدريبات المتواترة عالية الكثافة باستخدام الأدوات التدريبية المساعدة لتطوير تحمل القوة وتحمل السرعة لعضلات الذراعين والرجلين وزيادة التوافق العصبي العضلي نتيجة تكرار الأداء بأوضاع مختلفة وإشراك أكثر من مجموعة عضلية في أثناء أداء التمرينات البدنية أسهم في تطوير مستوى سرعة التصويب ودقته، إذ أثبتت بعض الدراسات " وجود علاقة ارتباط معنوية بين المستوى المهاري للتصويب في كرة السلة وقدرة الذراعين والرجلين"(59:1). طبيعة تمرينات التي أعدها الباحثان بالاعتماد على أسس علمية مدروسة من اجل الارتقاء بالمتغيرات البدنية إذ تلعب التمرينات دور كبير في تطوير التحمل الخاص ومنها تحمل القوة وهذا ما أكدته (Mark Jones2014) بان التمرينات المتواترة عالية الكثافة تعمل على تطوير قوة التحمل وزيادة القدرة على العمل (أي القدرة على تحمل درجه عالية من الشدة لفترة أطول) (52:13) .

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

- 1- ساعدت تدريبات متواترة عالية الكثافة على تطوير بعض أنواع التحمل الخاص والأداء المهاري الهجومي للاعبين كرة السلة المتقدمين.
- 2- تدريبات المتواترة عالية الكثافة أسهمت بتطوير القدرات البدنية والمهارية المتمثلة بـ (تحمل القوة وتحمل السرعة والأداء المهاري الهجومي) .
- 3- ان تطور القدرات البدنية (تحمل القوة وتحمل السرعة) انعكس ايجابيا على دقة أداء مهارة (الأداء المهاري الهجومي) بكرة السلة .

التوصيات

- 1- ضرورة الاهتمام باستخدام تدريبات المتواترة عالية الكثافة على وفق أسس تدريبية علمية لرفع كفاءة لاعبي كرة السلة اللاهوائية .
- 2- ضرورة استخدام الاختبارات الدورية لمعرفة مقدار التطور في المتغيرات البدنية للاعبين ويكون هنالك تقييم دوري لنتائج التدريب بوصفها متغيرات هامة للحالة التدريبية للاعبين .
- 3- ضرورة إجراء دراسات مشابهة على عينات مختلفة والاعاب رياضية أخرى.

المصادر

- 1- إشراق علي محمود: اختبار أداء عدد من المتغيرات البدنية والمهارية وعلاقتها بنتائج فرق كرة السلة ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2002.
- 2- ديو بولد فان دالين : مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نبيل وآخرون ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، 1996.
- 3- ريسان خريبط مجيد : موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية والبدنية . ج1، جامعة البصرة ، 1989.
- 4- عبد الرحمن عيسوي : القياس والتجريب في علم النفس والتربية ، بيروت ، دار النهضة العربية ، 1974 .
- 5- فارس سامي يوسف شابا: بناء وتقنين بطارية اختبار لقياس بعض المهارات الهجومية المركبة بكرة السلة للشباب ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2006.
- 6- قاسم المندلاوي واحمد سعيد : التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق: بغداد، مطبعة علاء، 1979.
- 7- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين : القياس في كرة اليد . القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٨٠.
- 8- محمد حسن علاوي وأبو العلا أحمد: فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1984 .
- 9- محمد صبحي حسانين : طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية . ط1، القاهرة : الجهاز المركزي للكتب ، 1982 .
- 10- مصطفى حسين باهي : المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ، الثبات والصدق والموضوعية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1999 .
- 11- منى عبد الستار : علاقة الإعداد البدني بمستوى الانجاز ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1989.
- 12- وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة، 1993 .
- 13- Mark Jones: Hiit How to Lose Weight, Get Shredded Muscles and Improve Your Health with High, Create space Independent Pub, 2014.

ملحق (1) المنهج التدريبي المقترح

الهدف : تطوير (تحمل السرعة ، تحمل القوة) (مرحلة الأعداد الخاص)
 أيام التدريب (الأحد – الثلاثاء – الخميس)
 الشدة : 85-95%

التمرين	الحجم ثا	تكرار	شدة التمرين الواحد	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع ع	مجموع الوقت كلي للعمل د/ث	مجموع الوقت الكلي للراحة د/ث	مجموع الوقت الكلي للراحة والعمل
يربط اللاعب بالحبال المطاطية من منطقة الساقين كليهما يقوم اللاعب بالحجل 3مرات يمينا و3مرات يساراً وبعدها التصويب من منطقة 2point من الجانب	50 ث	4	85%	50/ث	180ث	200 / ث	330 / ث	530 / ث
يقف اللاعب ويتم ربطه بالحبال المطاطية من منطقة الورك توضع شواخص عدد 2داخل الزون المسافة بينهما 5م ويبعد الشاخص عن الجهاز 5م يقوم اللاعب باستلام الكرة والركض جانباً لكل شاخص عند الوصل للشاخص يقوم بالتصويب على السلة من منطقة 2point .	50 ث	4	90 %	50/ث	180ث	200 / ث	330 / ث	530 / ث
يقف اللاعب ويربط بالحبال المطاطية من منطقة الأفخاذ مع تثقيب اليدين ويقم اللاعب باستلام الكرة التصويب على السلة من منطقة 2point .	40 ث	4	95 %	40/ث	180ث	160 / ث	300 / ث	460 / ث
يقف اللاعب ويتم ربط الحبال المطاطية بنهاية عظم الساق للرجلين وتوضع شواخص عدد 3 على منطقة 3point المسافة بينهما 3 م يقوم اللاعب بالركض الى الشاخص وعنده استلام الكرة والتصويب على السلة والرجوع بحركة الدفاع بعدها تكلمة بقية الشواخص.	45 ث	4	85 %	45/ث	180ث	180 / ث	360 / ث	540 / ث