



## The effect of specialized training according to the high-intensity intermittent training (HIIT) method to developing anaerobic capacity and shooting in youth basketball

Lec. Dr. Duaa Habib Talab \* 

*Department of Mechanical Engineering, University of Technology, Iraq.*

\*Corresponding author: [H.nawar.oo7@gmail.com](mailto:H.nawar.oo7@gmail.com)

Received: 20-07-2024

Publication: 28-12-2024

### Abstract

Specialized basketball training is essential to developing well-rounded, high-performance players. By focusing on skill-specific training, position-specific training and high-intensity interval training (HIIT). Hence, the importance of research in finding a training method according to the high intensity intermittent training (HIIT) method emerges by alternating between short periods of intense activity and periods of rest or less intense exercises to implement HIIT specialized in basketball training. The research problem is highlighted, and through the researcher's work and continuous observation of young players, she noticed that there is a weakness in some physical and skill abilities, especially anaerobic ability and shooting skill when compared to international teams, as shooting is a basic skill in basketball. The experimental method was used on two groups and the pre-tests were determined by anaerobic capacity and some basketball shooting skills. The experimental method was applied to the experimental group using specialized training, the intermittent intensity method. She concluded that using specialized training according to the high-intensity intermittent training (HIIT) method works to develop anaerobic and shooting skills in young basketball players and recommended using this type of training.

**Keywords:** Specialized Training, High Intensity Interval Training, Anaerobic Capacity.



تأثير تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) في تطوير القدرة اللاهوائية

والتصويب بكرة السلة للشباب

م.د. دعاء حبيب طلب

العراق. الجامعة التكنولوجية. قسم الهندسة الميكانيكية

H.nawar.oo7@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2024/7/20 تاريخ نشر البحث 2024/12/28

### الملخص

يعد التدريب التخصصي في كرة السلة أمراً ضرورياً لتطوير لاعبين متكاملين وعاليي الأداء. من خلال التركيز على التدريب المخصص للمهارات، والتدريب المخصص للمراكز على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT)، ومن هنا تبرز أهمية البحث في ايجاد طريقة تدريب على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) من خلال التناوب بين فترات قصيرة من النشاط المكثف وفترات من الراحة أو التمارين الأقل كثافة لتنفيذ HIIT المتخصص في تدريب كرة السلة وتبرز مشكلة البحث ومن خلال عمل الباحثة وملاحظتها المستمرة للاعبين الشباب لاحظت ان هناك ضعفا في بعض القدرات البدنية والمهارية وخصوصا القدرة اللاهوائية و مهارة التصويب عند مقارنتها بالفرق العالمية اذ يعد التصويب مهارة أساسية في كرة السلة استخدمت المنهج التجريبي على مجموعتين وحددت الاختبارات القبلية بالقدرة اللاهوائية وبعض مهارات التصويب بكرة السلة وتطبيق المنهج التجريبي على المجموعة التجريبية باستخدام التدريبات التخصصية أسلوب الكثافة المتقطع واستنتجت ان إن استخدام تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) تعمل على تطوير اللاهوائية ومهارات التصويب لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة واوصت باستخدام هذه النوعية من التدريبات.

الكلمات المفتاحية: تدريبات تخصصية، أسلوب الكثافة المتقطع، القدرة اللاهوائية.

## 1- المقدمة:

تعد كرة السلة، واحدة من أكثر الألعاب شعبية في العالم. تتطلب هذه الرياضة مزيجًا من القدرات البدنية، والتفكير الاستراتيجي، والعمل الجماعي. يمكن تصنيف مهارات كرة السلة إلى مهارات هجومية ودفاعية. تشمل المهارات الهجومية التصويب، الطبطبة، المناولة، بينما تشمل المهارات الدفاعية التمركز، الحجب، والقطع. يعد التدريب الفعال في كرة السلة أمرًا حيويًا لتطوير مهارات اللاعبين، وتعزيز قدراتهم البدنية، والأداء بأفضل شكل خلال المباريات. فهي رياضة ديناميكية وعالية الكثافة. ومهارة التصويب مهارة أساسية في كرة السلة، تؤثر مباشرة على قدرة الفريق على التسجيل والفوز بالمباريات. يتطلب التصويب الفعال الدقة، القوة، التنسيق، والتركيز الذهني. يمكن أن تؤدي طرق التدريب التي تحسن هذه السمات وبالتالي إلى تحسين دقة التصويب. ويركز المدربون على تطوير مهارات التصويب باعتبارها الحل لتحقيق الفوز وهي من أهم المهارات الأساسية بتدريب كرة السلة. يحتاج اللاعبون إلى أن يكونوا في حالة بدنية قصوى لتحمل الطبيعة السريعة للعبة مع متطلبات دقة التصويب والتدريب التخصصي أحد أهم الطرق الشائعة في تدريب اللاعبين نظرًا لكفاءته وفعاليتيه. إذ يعد التدريب التخصصي في كرة السلة أمرًا ضروريًا لتطوير لاعبين متكاملين وعاليي الأداء. من خلال التركيز على التدريب المخصص للمهارات، والتدريب المخصص للمراكز وتشمل التدريبات المتخصصة في الرمي ممارسة الرميات الحرة، والرميات المتوسطة المدى، والرميات الثلاثية تحت ظروف مختلفة. يتم التركيز على تقنيات مثل الرمي من الثبات، والرمي من الحركة، والرمي تحت الضغط وتدريب الطبطبة بين المخروط، والطبطبة العرضية، والطبطبة تحت الضغط الدفاعي. على أنواع مختلفة من التمريرات مثل التمرير الصدري، والتمرير المرتد، والتمرير العلوي. تعتبر ممارسة دقة التمرير وسرعته، خاصة تحت الضغط الدفاعي، أمرًا أساسيًا. ومن هنا تبرز أهمية البحث في إيجاد طريقة تدريب على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) من خلال التناوب بين فترات قصيرة من النشاط المكثف وفترات من الراحة أو التمارين الأقل كثافة لتنفيذ HIIT المتخصص في تدريب كرة السلة، وبالتالي تعزيز القدرات اللاهوائية لدى اللاعبين على حد سواء كونها من الرياضات التي تتطلب انتقالات سريعة، و قصيرة، وجهد مستمر، وتصويب دقيق وهي بالطبع تحاكي الطبيعة المكثفة لتدريبات HIIT ذات الضغط العالي والإيقاع السريع لمباراة كرة السلة، مما يوفر للاعبين التدريب البدني والمهاري اللازم للأداء. تتطلب كرة السلة مجموعة متنوعة من المهارات الخاصة باللعبة وانتقالات سريعة، ومفاجئة وجهد مستمر، ومستويات عالية من القدرات البدنية، والحدة الذهنية من أجل تطبيق المهارات الخطئية والفنية. ومن خلال عمل الباحثة وملاحظتها المستمرة للاعبين الشباب لاحظت ان هناك ضعفا في بعض القدرات البدنية والمهارية وخصوصا القدرة اللاهوائية ومهارة التصويب عند مقارنتها بالفرق العالمية إذ يعد التصويب مهارة أساسية في كرة السلة، تؤثر مباشرة على قدرة الفريق على التسجيل والفوز بالمباريات. كل ذلك ولد للباحثة مشكلة حاولت دراستها دراسة جادة وإيجاد الحل

الامثل لها من خلال تطبيق التدريب التخصصي في كرة السلة على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT). لتعزيز القدرات الهوائية واللاهوائية على حد سواء، مما يجعله طريقة تدريب مثالية تتطلب مزيجاً من التحمل، القوة، السرعة، والرشاقة. ويكن نهجاً شاملاً، يجمع بين التكيف البدني، تطوير المهارات اذ يعد التدريب التخصصي في كرة السلة أمراً ضرورياً لتطوير لاعبين متكاملين وعاليي الأداء. من خلال التركيز على التدريب المخصص للمهارات، اذ تتطلب كرة السلة مهارات وصفات فريدة. يعزز التدريب التخصصي المهارات الخاصة للوصول إلى الأداء الأمثل وخصوصاً تحسين دقة التصويب

**ويهدف البحث الى:**

1- التعرف على التدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) والقدرة اللاهوائية والتصويب بكرة السلة للشباب.

2- التعرف على تأثير تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) في تطوير القدرة اللاهوائية والتصويب بكرة السلة للشباب.

**2- إجراءات البحث:**

**2-1 منهج البحث:** استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

**2-2 مجتمع البحث وعينته:**

تحدد مجتمع البحث من مجموعة من لاعبي نادي الكهرباء للشباب عددهم (14 لاعب) وتم اختيار عينة بالطريقة العشوائية عن طريق القرعة وتقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة بالطريقة العشوائية عن طريق القرعة بعدد (7) لاعب لكل مجموعة.

**2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:**

- كرات سلة عدد (10).
- وملعب كرة سلة وشواخص عدد (14).
- كرات طبية.
- ميزان طبي.
- مسطرة لقياس الطول والوزن نوع (peas personae) (ايطالي الصنع).

## 2-4 إجراءات البحث الميدانية:

### 2-4-1 الاختبارات والقياس:

1- القدرة اللاهوائية اللاكتيكية ( القفز العمودي من الثبات ) (رضوان، 1988، صفحة 122)  
هدف الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية اللاكتيكية.

الاجهزة والادوات: لوح خشبي مطلي طولها (1.5) م، عرضها (1.5) م ترسم عليها خطوط بشكل افقي وتكون المسافة بين خط وآخر (2 سم)، او وضع علامات على الحائط، وميزان طبي لقياس وزن الجسم، وشريط قياس معدني لقياس طول القامة.

مواصفات الاداء: يمسك المختبر قطعة من الطباشير، يقف بمواجهة الحائط بالجانب، ويقوم بمد الذراع عاليا لأقصى ما يمكن لعمل علامة بالطباشير على اللوحة او الحائط بعدها يقوم بمرجحة الذراعين للخلف وثني الركبتين الى وضع الزاوية القائمة فقط، يلي ذلك القيام بمد الركبتين والدفع بالقدمين الى الاعلى للوصول الى اقصى ارتفاع ممكن، وتعطى للمختبر ثلاث محاولات تحسب له النتيجة الفضلى.  
-طريقة التسجيل: يتم حساب القدرة اللاهوائية في اختبار الوثب العمودي بحسب المعادلة الآتية

$$\text{القدرة اللاهوائية} = 2.21 \times \text{وزن الجسم} \times \text{مسافة الوثب} \text{ ووحدة قياسها هي كجم/ثا.}$$

### 2- اختبار الرمية الحرة (علاوي و رضوان، 2001، صفحة 387):

الغرض من الاختبار: قياس دقة تهديف الرمية الحرة.

الادوات اللازمة: ملعب كرة السلة، هدف كرة السلة، كرة السلة.

عدد المحاولات: يمنح المختبر (20) محاولة مقسمة على أربع مجاميع كل مجموعة مكونة من (5) محاولات متتالية.

احتساب النقاط: تحتسب وتسجل لكل مختبر نقطة واحدة عن كل رمية ناجحة ولأتسب للاعب اية نقطة عندما لا تدخل الكرة السلة، اعلى نقاط يمكن الحصول عليها هي (20) نقطة.

### 3- اختبار التصويب من الثبات (بشير و اخرون، 2004، صفحة 235)

الغرض من الاختبار: قياس دقة التصويب من الثبات.

الادوات اللازمة: ملعب كرة السلة. هدف كرة السلة. كرة السلة.

عدد المحاولات: يقوم المختبر بتصويب الكرة على السلة ثلاث مجموعات كل مجموعة من (5) تصويبات متتالية من منتصف مجال الرمية الحرة وعلى الجانبين ويعطي كل مختبر فترة واحدة مناسبة بين كل مجموعة واخرى.

احتساب النقاط: تحتسب درجتان كل كرة تدخل السلة، درجة واحدة لكل كرة تلمس الحلقة ولا تدخل اما درجات المختبر فتساوي مجموع النقاط التي تحصل عليها في المحاولات الخمس عشره، علما ان الحد الاقصى للدرجات 30 درجة.

### 4- اختبار التصويب السلمي (بشير و اخرون، 2004، صفحة 234)

الغرض من الاختبار: قياس دقة التصويب السلمي.

الادوات اللازمة: ملعب كرة السلة، هدف كرة السلة، صافرة لإعطاء اشارة البدء.

عدد المحاولات: يمنح كل مختبر (10) محاولات.

احتساب النقاط: يمنح مختبر نقطة واحدة عن كل حالة تهديف ناجحة حيث اعلى نقاط يمكن ان يجمعها اللاعب هي (10) نقاط.

### 2-5 خطوات اجراء البحث:

### 2-5-1 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية على عينة تتكون من (3 لاعب) من غير عينة البحث حيث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وذلك في يوم الاربعاء 2023/12/12 في الساعة الرابعة، من اجل تدريب فريق العمل المساعد في محاولة للابتعاد عن الاخطاء التي قد تواجه تجربة البحث قدر المستطاع. والتعرف على كل السلبيات والمعوقات.

### القياسات الانثروبومترية:

قامت الباحثة بأجراء بعض القياس الانثروبومترية على عينة البحث في يوم الاحد 2023/12/14 وعلى القاعة الداخلية. حيث تضمنت هذه القياسات (العمر بالسنة)، (الوزن بالكيلوغرام)، (الطول بالسنتيمتر).

2-6 التجربة الرئيسية:

2-6-1 الاختبارات القبليّة:

قامت الباحثة بأجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث في يوم 2023/12/14 وعلى القاعة وقد كان تسلسل اجراء الاختبارات كما يأتي:

1- اختبار الرمية الحرة

2- اختبار التصويب من الثبات

3- اختبار التصويب السلمي

4- القدرة اللاهوائية اللاكتيكية

5- تم اجراء الاختبارات اعتمادا على كادر متخصص من المختصين

2-6-2 التوزيع الطبيعي:

جدول (1) يبين قيم معامل الالتواء المحسوبة للاختبارات لأثبتات التوزيع الطبيعي لعينة البحث

القياسات	س	الوسيط	ع	معامل الالتواء
الطول	185.92	184.5	5.239	0.099
الوزن	73.214	73	2.722	-0.236
العمر	18.071	18	0.615	-0.024
القدرة اللاكتيكية	581.49	571.32	38.726	0.373
اختبار الرمية الحرة	11.357	11	1.215	0.688
اختبار التصويب من الثبات	15.07 1	15	0.828	-0.145
اختبار التصويب السلمي	7.142	7	0.534	0.216

## 2-6-3 التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة:

جدول (2) يبين التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة

المعنوية	مستوى الدلالة المعنوي	قيمة T	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المهارة
			±ع	س-	±ع	س-	
عشوائي	0.478	0.733	32.93	573.76	45.0	589.21	القدرة اللاكتيكية
عشوائي	0.836	0.212	1.112	11.285	1.397	11.428	اختبار الرمية الحرة
عشوائي	0.354	0.965	0.899	14.857	0.755	15.285	اختبار التصويب من الثبات
عشوائي	0.337	1.00	0.577	7.00	0.487	7.285	اختبار التصويب السلمي

تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 12.

## 2-6-4 المنهج التدريبي المقترح (التدريب المكثف بأسلوب متباين)

- بدأت تطبيق التمارين من يوم الاربعاء المصادف 2023/12/16 ولغاية يوم الاربعاء المصادف 2024/4/24 في فترة اعداد الخاص
- اعتمد الباحثة في تدريب عينة البحث على التدريب التخصصي بأسلوب على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT)، تم اعداده من قبل الباحثة حيث نفذ على المجموعة التجريبية
- حيث احتوى على (7) اسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الاسبوع،
- عدد الوحدات التدريبية الكلي: 14 وحدة.
- أيام التدريب الأسبوعية: الأحد - والاربعاء
- زمن التدريبات التخصصية يتراوح بين (30-50) دقيقة من زمن القسم الرئيسي لتدريب الفريق
- استخدام الاداء السريع لزمن قصير تشمل التدريبات المتخصصة في الرمي ممارسة الرميات الحرة، والرميات المتوسطة المدى، والرميات الثلاثية تحت ظروف مختلفة. يتم التركيز على تقنيات مثل الرمي من الثبات، والرمي من الحركة، والرمي تحت الضغط
- تحسين مهارات السيطرة والتحكم بالكرة يسمح للاعبين بالتنقل بشكل أكثر فعالية في الملعب.
- تركز تدريبات الطبطة على تحسين السيطرة، والسرعة، والرشاقة. تشمل التمارين الشائعة تدريبات الانتقال بين الشواخص او المخروط، والطبطة العرضية، والطبطة تحت الضغط الدفاعي
- تركز التدريبات المتخصصة على أنواع مختلفة من التمريرات مثل التمرير الصدري، والتمرير المرتد، والتمرير العلوي. تعتبر ممارسة دقة التمرير وسرعته، خاصة تحت الضغط الدفاعي، أمراً أساسياً

- الدفاع هو جزء حاسم من اللعبة. يركز التدريب على تحسين حركة القدمين، والتمركز، ووقت التفاعل. تشمل التدريبات السيناريوهات الدفاعية الفردية، والدفاع المساعد، وتناوب الدفاع يتضمن ان تقوم المجموعة التجريبية تكريس وقت وجهد كبيرين لمدة طويلة غالبًا ما يكون مكثفًا في الوقت والجهد،

- زيادة عدد التكرارات عن المجموعة الضابطة

- زيادة الشدد التدريبية

- استخدام نفس مجموعة متنوعة من التمارين

- استخدام نفس مجموعة الأوزان لتحفيز العضلات بطرق مختلفة

- تحقيق تنوع في التطوير العضلي.

- اداء تدريبات لتحقيق تحسينات شاملة لكافة عضلات الجسم.

## 2-6-5 الاختبارات البعدية:

قام الباحثة بأجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث في يومي السبت والاحد المصادف 27-2024/4/28 وعلى ملعب الساحة والميدان في وزارة الشباب وبنفس الطريقة والاجراءات.

2-7 الوسائل الإحصائية: استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية SPSS وبالقوانين الإحصائية الاتية:

- الوسط الحسابي.

- الوسيط.

- الانحراف المعياري.

- معامل الالتواء.

- معامل الارتباط بيرسون

- اختبار T للعينات المترابطة المستقلة.

### 3- عرض النتائج وتحليلها وتقييمها:

#### 3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلي لأفراد المجموعتين:

في ضوء ما حصلت عليه الباحثة من نتيجة التحليل والمعالجات الإحصائية المتبعة وفيما يتعلق بتحقيق هدف الدراسة الثاني أظهرت النتائج بالشكل التالي:

جدول (3) يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة والجدولية

الإحصائية بين القياسين البعدي والقبلي لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	المجموعة	قبلي		بعدي		ع س ف	ع ف	(t) الجدولية	النتيجة
		ع	س	ع	س				
القدرة اللاكتيكية	تجريبية	45.0	589.21	26.41	690.21	35.49	100.99	0.000	معنوي
	ضابطة	32.93	573.76	27.122	650.71	30.76	76.94	0.000	معنوي
الرمية الحرة	تجريبية	1.397	11.428	0.755	14.714	1.112	3.285	0.000	معنوي
	ضابطة	1.112	11.285	1.397	12.428	0.690	1.142	0.005	معنوي
التصويب من الثبات	تجريبية	0.755	15.285	0.951	17.714	0.786	2.428	0.000	معنوي
	ضابطة	0.899	14.857	1.154	16.00	0.690	1.142	0.005	معنوي
التصويب السلمي	تجريبية	0.487	7.285	0.377	9.142	0.690	1.857	0.000	معنوي
	ضابطة	0.577	7.00	0.3779	8.142	0.377	1.142	0.000	معنوي

تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 6.

2-3 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة: في ضوء ما حصلت عليه الباحثة من نتيجة التحليل والمعالجات الإحصائية المتبعة وفيما يتعلق بتحقيق هدف الدراسة الثاني أظهرت النتائج بالشكل التالي:

جدول (4) يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة

المعنوية	مستوى الدلالة المعنوي	قيمة T	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المهارة
			ع±	س-	ع±	س-	
عشوائي	0.017	2.760	27.122	650.71	26.41	690.21	القدرة اللاكتيكية
عشوائي	0.002	3.807	1.397	12.428	0.755	14.714	اختبار الرمية الحرة
عشوائي	0.010	3.032	1.154	16.00	0.951	17.714	اختبار التصويب من الثبات
عشوائي	0.000	4.950	0.3779	8.142	0.377	9.142	اختبار التصويب السلمي

تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 12.

### 3-3 مناقشة نتائج فروق الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة:

من خلال مراجعة نتائج الجدول (4) ظهر لنا أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية معنوية لنتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في القدرة اللاكتيكية وبعض مهارات التصويب بكرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية. ان للقدرة اللاكتيكية وبعض مهارات التصويب بكرة السلة علاقة بالتدريبات ونوعية التمارين التي يؤديها و كذلك بقدرة اللاعب على السيطرة والتحكم على المسارات الحركية المطلوبة للأداء الحركي اذ تعد التصويب مهارة أساسية في كرة السلة، تؤثر مباشرة على قدرة الفريق على التسجيل والفوز بالمباريات يتطلب التصويب الفعّال الدقة، القوة، التنسيق، والتركيز الذهني و ترى الباحثة ان النتائج التي ظهرت كانت منطقية نتيجة فاعلية تدريبات تخصصية وذلك من خلال اعتماد التمرينات الخاصة وهي التي تتشابه مع الحركات أو المواقف التي تحدث في إثناء المباراة وهنا يؤكد (قاسم حسن حسين 1999) "إلى ان التمرينات الخاصة هي عبارة عن تمرينات أصعب من التمرينات العامة وأسهل من تمرينات المسابقات وهي تهدف إلى تحسين فن الأداء الحركي للفاعليات أو جزء منه فضلا عن ذلك تعمل التمرينات الخاصة على تطوير القابلية الحركية الخاصة"

(حسين، 1999)

على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) تحاكي الطبيعة المكثفة ذات الضغط العالي والإيقاع السريع لمباراة كرة السلة، مما يوفر للاعبين التدريب البدني والعقلي اللازم للأداء الأمثل. ويقصد بتمارين (HIIT) هي "التمارين المتواترة عالية الكثافة والتي تعتمد اعتماداً كلياً على الجهد البدني المكثف ولفترات قصيرة وتأتي بعدها فترات راحة قصيرة بين التمارين اثناء الوحدة التدريبية. وتعد في الوقت الحاضر من التمرينات المهمة جداً لأنها تقوم بجذب إليها الكثير من الافراد الذين لديهم توجهات نحو جسم سليم ولياقة بدنية عالية. (Drive, 2012, p. 20)

المعدة من قبل الباحثة والتي اسهمت في تحسين القدرة اللاهوائية وبعض مهارات التصويب لدى لاعبي كرة السلة للشباب اذ ان الاستخدام الصحيح للمهارات الحركية الخاصة خلال الأداء يؤدي إلى تحسين الأداء المهاري. ويشير (محمد رضا ابراهيم) "يتطلب من المدرب ان يكون مبدعا متقهما جدا ولديه خزين كبير من التمارين المنوعة التي تسمح له بتغيير حالة الملل والضجر بصورة دورية ويمكن للمدرب من اغناء المهارات والتمارين بواسطة تبني حركات ذات نماذج فنية متشابهة تبين حركات التمارين التي تنمي القابليات الحركية المطلوبة للعبة او الفعالية الممارسة (المدامغة, محمد رضا ابراهيم، 2008، صفحة 80) وتتفق هذه النتيجة مع ما اشار اليه (جمال صيري) انه من المعروف أن تدريبات (HIIT) فعالة جداً وبشكل خاص لتطوير اللياقة القلبية التنفسية واقتصادية الحركة ... وتطوير التوافق العصبي العضلي" لذلك كانت النتائج منطقية.

(فرج، 2019، صفحة 309)

#### 4-الاستنتاجات والتوصيات:

##### 4-1الاستنتاجات:

- 1-إنّ استخدام تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) تعمل على تطوير اللاهوائية لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة.
- 2-إنّ استخدام تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) تعمل على تطوير الرمية الحرة لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة.
- 3-إنّ استخدام تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) تعمل على تطوير مهارة التصويب من الثبات لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة.
- 4-إنّ استخدام تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) تعمل على تطوير مهارة التصويب السلمي لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة.

##### 4-2التوصيات:

- 1-ضرورة استخدام تدريبات تخصصية على وفق أسلوب الكثافة المتقطع (HIIT) بتدريب كرة السلة
- 2-ضرورة تصميم تدريبات تخصصية لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة التي تعتمد على تحويل النظرية العلمية إلى تطبيق عملي في فعاليات رياضية مختلفة
- 3-التأكيد على وضع تمارين بدنية يمكن استخدامها بما ينسجم مع الموقف الحقيقي للمباراة ويعمل على تدعيم العملية التدريبية.
- 4-تقترح الباحثة قياس مهارات وقدرات أخرى لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة ضرورة اعتماد التمارين لدى اغلب مدربي حراس المرمى في العراق.
- 5-تقترح الباحثة إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة للمتقدمين

المصادر

- المدامغة، محمد رضا إبراهيم: (2008)، التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي، بغداد، الدار الجامعية للطباعة والنشر.
- جمال صبري فرج: (2019)، موسوعة المطاولة والتحمل التدريب - فسيولوجيا - الإنجاز ، ط1 ، مؤسسة دار الصادق.
- فائز بشير، وآخرون: (2004)، تأليف اسس ومبادئ كرة السلة، الموصل، دار الكتب الجامعية.
- قاسم حسن حسين: (1999)، فعاليات الوثب والقفز ، الطبعة الأولى، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر.
- محمد حسن علاوي، ومحمد نصر الدين رضوان: (2001)، الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي.
- محمد نصرالدين رضوان: (1988)، طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر.
- high intensity interval training explained. .(2012) James Drive. Createspace Independent Pub.