

تدريبات (Hitt Cardio) وأثرها علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة والهجوم الخاطف لناشئات كرة السلة

* أ.م.د/ أحمد مصطفى محمد شبل

مقدمة ومشكلة البحث:

تذكر نجلاء عبد الحميد ؛ هاجر عبدة (٢٠١٩م) إن التطور الرياضي في العديد من البرامج الرياضية والتمرينات المستحدثة أدي إلي تحسين مستوي الأداء الرياضي بإستخدام أساليب جديدة ومبتكرة وسريعة تعتمد علي أسس ومبادئ علمية مقننة وتعمل علي ذلك الدول المتقدمة في الاعتماد علي نتائج الدراسات والبحوث العلمية إيماناً منها بقيمة الرياضة كظاهرة حضارية تدل علي مدي الرقي والتقدم الذي وصلت إليه الدول والذي يعكس تأثيرة في إحرار أفضل النتائج في البطولات الرياضية المختلفة . (١٨ : ١٩)

ويشير روي وآخرون Roy.et.al (٢٠١٨م) أن التدريب الفاصل أو المتقطع عالي الشدة (HIIT) High Intensity Interval Training وسيلة لتحسين القدرة علي التحمل وبناء العضلات وكذلك حرق المزيد من الدهون ، حيث تقوم فكرة هذا التدريب علي التناوب بين فترات العمل والراحة وتكون التمرينات عالية الشدة وبينهما فترات راحة قصيرة أو متوسطة تبعاً لزمان التمرين ، كما يحسن (HIIT) نظامي الطاقة الهوائية واللاهوائي الذي يعتمد علي تدريبات التحمل ، بالإضافة إلي جعل شكل الجسم متناسق حيث يساعد التدريب الفترتي الفاصل أو المتقطع مرتفع الشدة علي حرق الدهون وذلك لما تقوم بع العضلات من عمل أثناء أداء التمارين ، لذلك من المهم وضع تمرينات القوة من ضمن البرنامج لأن العضلات تجعل الجسم يحرق كثير من السعرات الحرارية . (٢٤ : ٤)

ويضيف مسعد محمود (٢٠١٧م) أنه لتحقيق التنمية القصوي من التدريب فيجب أن تأخذ التمرينات شكل وطبيعة الأداء المهاري لنوع النشاط الممارس من حيث زمن الأداء ، وطبيعة الأداء ، وتعاقب فترات العمل والراحة ، والعضلات العاملة ، والمسارات الحركية ، والعنصر المراد تنميته. (١٦ : ٤١)

ويذكر كريج بالانتين Craig Ballantyne (٢٠١٧م) أن تمرينات هيت كارديو

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي - كلية التربية الرياضية - جامعة كفرالشيخ.

High Intensity Interval Training Cardio (Hiit Cardio) إحدى أنواع التدريب الفترى عالي الشدة، وقد انتشر هذا الأسلوب من التمرينات في الآونة الأخيرة نظراً لفوائده الكثيرة فهي تمكن من الحصول على نتائج أفضل من تمرينات الكارديو ذات الشدة المتوسطة ولكن في نصف زمن ممارستها أو أقل وهي طريقة تمرين وليست تمارين معينة، حيث أنها أحد أكثر الوسائل فعالية لتحسين وظائف القلب والجهاز التنفسي والتمثيل الغذائي، وبالتالي تحسن عناصر اللياقة البدنية، ويتضمن أداءات متكررة لتمرين قصيرة بشدة عالية يتخللها فترات راحة. (٢٢: ٢٧)

وتسهم التمرينات إسهاماً كبيراً في رفع مستوى اللياقة البدنية وذلك بتنمية وتطوير أهم الصفات البدنية كالقوة والسرعة والمرونة والتحمل والرشاقة والتوازن الأمر الذي يؤدي إلى رفع مستوى الكفاية المهارية والإنتاجية لجميع الفئات العاملة، ولا تقتصر فائدتها على النواحي البدنية فقط بل تتعدى ذلك إلى النواحي الخلقية والعقلية والاجتماعية والنفسية، كما أن لها قيمة تربوية هامة في تعويد الفرد على النظام والدقة والعمل مع الجماعة خصوصاً عندما تؤدي بصورة جماعية في توقيت واحد. (١١: ٢٦)

ولقد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة كُمل من السيد شادي (٢٠٢١م)، لمياء حسن (٢٠٢١م)، سهير سلمان (٢٠٢٠م) أن تدريبات الكارديو من أفضل رياضات اللياقة البدنية، فهي تعمل على بناء العضلات الكبيرة والتخلص من الوزن الزائد وأيضاً تساهم في رفع اللياقة البدنية للجسم، فتدريباتها تنمي في الشخص القدرة على التحمل والقوة العضلية، والتمتع بالسرعة والرشاقة والمرونة، وهي أيضاً مجموعة من التمارين الوظيفية التي تقيد الأجهزة الحيوية التي تؤثر تأثيراً إيجابياً على القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي، كما يمكن تأديتها بأدوات وأجهزة أو بدون وتدخل فيها التدريبات الهوائية. (٢: ٣٤)، (١٣: ٤٥)، (١٠: ٢٤)

ويذكر أحمد أمين فوزي (٢٠٠٤م) أن فريق كرة السلة يعتبر في حالة هجوم بمجرد حيازته على الكرة، وفي هذه الحالة يحاول التقدم بأقصى سرعة نحو الهدف لأداء خطته الهجومية في زمن لا يتجاوز ٢٤ ث، ويكون ذلك عن طريق أحد نوعي الهجوم في كرة السلة إما بالهجوم الخاطف أو الهجوم الموقعي، وكل نوع من هذين النوعين يمكن أن يتم في كل مساحة الملعب أو في المساحة القريبة من الهدف حيث تزداد فرصة إصابة الهدف، وذلك حسب خطة الفريق، ويؤدي الهجوم

الخاطف من خلال هجوم حر أو هجوم منظم، ويمكن تصنيف الهجوم الموقعي إلى الهجوم ضد دفاع رجل لرجل، والهجوم ضد دفاع المنطقة. (٢٦٨، ٢٦٧:١)

ويشير كلاً من مورجان ووتن MorganWooten (٢٠٠٣ م) ورايحة محمد لطفي (٢٠٠٠ م) أن فلسفة الهجوم الخاطف تعتمد على سرعة تحول الفريق المستحوذ على الكرة من الدفاع للهجوم واستغلال حارات الملعب للهجوم الخاطف الذي يعقبه تحركات مدروسة من اللاعبين. (٢٣: ٦٨، ٨٥) (٩: ٣٦)

ويرى تامر منير السيد (٢٠٠٨ م) أن الهجوم الخاطف المؤثر عبارة عن انطلاق منظم تعقبه تغطية من المهاجمين عند أدائه وأن يكون هناك قابلية للتغير في موقع خروج الكرة، وأن يتم التعامل مع ذلك بسرعة، حيث يلجأ الكثير من المدربين حالياً إلى تعليم نظم متعددة من الهجوم الخاطف. (٦: ١٩)

ويرجع مسعد محمود (٢٠١٧ م) حاجة اللاعبين للهجوم الخاطف إلى زيادة الرغبة في التهديف، وممارسة النشاط يسهم في الضغط النفسي على الفريق المنافس فيفكر في الدفاع وينسي الهجوم. (١٦: ٣٤)

ويؤكد كلاً من محمد إسماعيل (٢٠٠٣ م) ومصطفى زيدان (١٩٩٨ م) وحسن معوض (٢٠٠٣ م) أن هناك أهمية بالغة للهجوم الخاطف نظراً لامتلاكه العديد من المميزات والتي تؤثر تأثيراً مباشراً في تحقيق الفوز بالمباراة، وتتخلص هذه المميزات من خلال محورين أساسيين، المحور الأول خاص بالفريق نفسه، والتأثير الإيجابي الذي يظهر نتيجة النجاح في تنفيذ الهجوم الخاطف، حيث يتفق مع طبيعة اللاعبين المندفعة كما يساعد على تسجيل أهداف سريعة مما يزيد من دافعيتهم لأداء هجوم أفضل، ويستثير حماسهم لأداء دفاع أفضل سواء كان فردي أو جماعي أو فريقي مع زيادة الكفاح للحصول على الكرات المرتدة من اللوحة، بالإضافة إلى أنه يسهم بدرجة كبيرة في تقليل نسبة فقدان الكرة وارتكاب الأخطاء مما يزيد من الثقة بالنفس عند اللاعبين وكذلك على الجمهور الذي يصبح بدوره متحمساً لتشجيع فريقه، بالإضافة إلى أنه يساعد على رفع الكفاءة البدنية للاعبين، ويعتبر بمثابة تدريب على المهارات الهجومية حيث يؤدي أثناء الجري وبسرعة عالية أما المحور الثاني فهو خاص بالفريق المنافس، والتأثير السلبي الذي يظهر على لاعبي

الفريق المنافس والذي يعمل على انخفاض مستوى الكفاءة لديهم ومنعهم من أداء واجبه الدفاعي بنجاح، فهو يضع الفريق تحت ضغوط نفسية كبيرة مما يضطر معها للجوء إلى الهجوم البطيء وذلك تقادياً لفقد المزيد من النقاط وبذلك تقل فرصته للهجوم المضاد، كما يعمل على إحباط الروح المعنوية لدى الفريق المنافس وفقدان الثقة بنفسه (١٤ : ١٦٣) (١٧ : ١٨٨) (٧ : ١٠ : ٢٠٥).

ويشير تامر منير السيد (٢٠٠٨م) أن الهجوم الخاطف الناجح والمؤثر يعتمد على عدة أسس نذكرها فيما يلي:

- المتابعة الدفاعية : وهي مفتاح الهجوم الخاطف، ويعتمد النجاح في المتابعة على الأداء الدفاعي الجيد، ومحاولة كافة اللاعبين الاستحواذ على الكرة من اللوحة الدفاعية.
- الجري في حارات: يجب أن ينطلق اللاعبون في أرض الملعب خلال الحارات الخاصة بالهجوم الخاطف، مما يجعل مهمة المدافعين صعبة.
- الانطلاق أماما: يراعى أن يتحرك اللاعبون في الهجوم الخاطف للأمام وللخارج، حتى يستطيع اللاعب المستحوذ على الكرة أن يمرر لأي لاعب آخر متقدم.
- الرؤية الأفقية: يجب أن يتمتع اللاعبون بميزة رؤية جميع جوانب الملعب دائماً قبل البدء في الهجوم الخاطف؛ لأن ضعف الرؤية الأفقية يؤدي إلى ارتكاب الفريق المهاجم أخطاء هجومية ضد المدافع الذي لا يراه اللاعبون؛ مما يؤدي إلى فقد الكرة، وضياع فرصة الهجوم الخاطف. (٦ : ٣٣)

ويؤكد بشير عبداللطيف (٢٠١٥م) (٤) علي أهمية التحرك بدون كرة في الهجوم كما في

الجدول :

م	مهارات التحرك بدون كرة
١	عمل (v-cut) لاجتياز مسار حر لاستلام الكرة
٢	الابتعاد عن الزميل الذي معه الكرة
٣	عمل رول (Rol) لاستلام الكرة
٤	اقامة الحجز (screen) للزميل الذي معه الكرة
٥	اقامة الحجز (screen) للزميل الذي ليس معه الكرة
٦	اخذ مكان جيد في الملعب
٧	التحرك للمتابعة

من خلال خبرة الباحث كلاعب بالدورى الممتاز لكرة السلة و ومدرب لقطاع الناشئات بنادى ماتريكس الرياضى وجد أن العديد من المدربين يهتمون دائماً بالبرامج التقليدية ذات الطابع المحدد

وكذلك الاهتمام بالمهارات الهجومية بالكرة (التمرير - التصويب - المحاورة) واهمال المهارات بدون كرة والتي لا تقل أهمية عن المهارات الهجومية بالكرة مما دفع الباحث الي استخدام تدريبات HittCardio لتطوير المهارات والتحركات بدون كرة والتي لها تأثير كبير علي تطوير الالعاب وبالتالي رفع مستوي اداء الهجوم الخاطف حيث أنها أحد أكثر الوسائل فعالية لتحسين وظائف القلب والجهاز التنفسي والتمثيل الغذائي، وبالتالي تحسن عناصر اللياقة البدنية، ويتضمن أداءات متكررة لتمرين قصيرة بشدة عالية يتخللها فترات راحة. كما ان تدريبات HittCardio تعتمد علي رفع عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة السلة والهجوم الخاطف واحد من اهم واسرع المهارات التي تساعد في احراز النقاط وبالتالي يتطلب من اللاعبين امتلاك العناصر البدنية الخاصة (السرعة - القوة - التحمل) نظرا لسير المباراة التي تمتد لمدة ٤٠ دقيقة والتي يتخللها فترات راحة قصيرة جدا بين الاشواط مما يتطلب من اللاعبين التركيز التام لإحراز الاهداف كما ان التطور الحديث لكرة السلة والذي يعتمد علي العمل اللاهوائي وفي الجانب الهجومي وخاصة الهجوم الخاطف كما هو معروف ان الكرة دائما تكون مع عدد من اللاعبين والالعاب الاخريات يتحرك بدون كرة وعليه فإن التحرك بدون كرة يعتبر جزء جوهري في الهجوم بهدف تسجيل النقاط وكسب المباراة وبالتالي اهتم الباحث بدراسة هذه المشكلة باستخدام تدريبات HittCardio لتطوير التحركات بدون كرة .

ويؤكد ذلك دراسة كل من " روي وآخرون Roy.et.al (٢٠١٨ م) (٢٤)، مسعد محمود (٢٠١٧ م) (١٦) ، كريج بالانتين Crai.Ballantyn (٢٠١٧ م) (٢٢)، بشار عبداللطيف (٢٠١٥ م) (٤)، السيد شادي (٢٠٢١ م) (٢)، لمياء حسن (٢٠٢١ م) (١٣) ، سهير سلمان (٢٠٢٠ م) (١٠) .

هدف البحث :

يهدف البحث الي تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات (Hitt Cardio) والتعرف علي:

١. تأثير استخدام تدريبات (Hitt Cardio) علي المتغيرات البدنية قيد البحث.
٢. تأثير استخدام تدريبات (Hitt Cardio) علي الهجوم الخاطف قيد البحث.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القلبية والبيئية والبعدي لمجموعة البحث في مستوى المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القلبية والبيئية والبعدي لمجموعة البحث في مستوى أداء الهجوم الخاطف لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hitt) :

" هو شكل محسن من أشكال التدريب المتواتر أو المتقطع ، كما أنها تعد إستراتيجية تمارين بفترات متناوبة قصيرة تتميز بالكثافة مما يجعل الجسم بحاجة إلي كمية أوكسجين أكبر من المعتاد تتبعها فترات إستراحة قصيرة جداً . (١٥ : ٣)

الدراسات السابقة :

١. دراسة " وميض علي حسون الملي (٢٠٢٢ م) (٢١) بعنوان " فاعلية تمارين بأسلوب "Hiit" التدريبي في تطوير تحمل قدرة القوة المميزة بالسرعة والتحمل الخاص لأداء مهارة " Euro step lay-up" للاعبين كرة السلة " وهدفت الدراسة إلي إعداد تمارين بأسلوب (Hiit) لناشئي كرة السلة بأعمار (١٤-١٥) سنة، والتعرف على تأثير التمارين بأسلوب (Hiit) في تطوير تحمل قدرة القوة المميزة بالسرعة والتحمل الخاص لأداء مهارة (Euro step lay-up) للاعبين كرة السلة ، وإستخدام الباحث المنهج التجريبي ، عينة البحث وتم تحديد مجتمع البحث بلاعبين كرة السلة لمراكز رعاية الموهبة الرياضية في الفرات والأوسط للموسم الرياضي (٢٠٢١-٢٠٢٢) والبالغ عددهم (٥٨) واختيرت عينة البحث من مركز رعاية الموهبة الرياضية لمحافظة كربلاء المقدسة (بطريقة القرعة) والبالغ عددهم (١٨) لاعبا، بنسبة مئوية (٣١,٠٣ %) من عدد المجتمع الكلي. وتم اختيار (١٢) لاعبا للتجربة الرئيسة للدراسة بنسبة مئوية (٦٦,٦٦%)، وكان من أهم النتائج أن التمارين بأسلوب (Hiit) أسهمت بتطوير تحمل قدرة القوة المميزة بالسرعة، كما أن التمارين بأسلوب (Hiit) أسهمت بتطوير تحمل أداء مهارة (Euro step lay-up) وإن المدة للتجربة الرئيسة المتمثلة بتطبيق التمارين بأسلوب (Hiit) على المجموعة التجريبية، حققت الهدف من البحث بتطوير المتغيرات المستهدفة.

٢. دراسة " هاجر حسين فيصل ؛ مرفت محمد أحمد الطوانسي ؛ ريم محمد محسن (٢٠٢٢ م) (٢٠) بعنوان " تأثير تدريبات cardio على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء لاعبات جمباز الايروبيك " وهدفت الدراسة إلي إعداد برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الكارديو للتعرف علي تأثيره علي بعض المتغيرات البدنية ، وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، ومستوي الأداء المهاري للخطوات الأساسية والجملة الحركية لجمباز الأيروبيك ، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، عينة البحث عينة عمدية تم اختيارها من لاعبات جمباز الإيروبيك بأكاديمية داينمك والمسجلات للموسم الرياضي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ بالإتحاد المصري للجمباز ، والبالغ عددهن ١٠ لاعبات ، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي لتدريبات الكارديو ساهم في تحسين المتغيرات البدنية والتمثلة في (القدرة العضلية ، السرعة الحركية ، الرشاقة و التوافق) ، والمتغيرات الفسيولوجية والتمثلة في (الكفاءة البدنية ، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين نبض الراحة، كتلة الجسم، كتلة الشحوم) . وتحسين مستوى الأداء المهاري والتمثل في الخطوات الأساسية السبع (المسيرة ، الركض ، القفز ، رفع الركبة ، الركلة ، الرفع ، شد الركبة والاندفاع) ، الجملة الحركية لجمباز الأيروبيك.

٣. دراسة " حمدي السيد النواصري ؛ حامد عبد الرؤف زغلول (٢٠٢٢ م) (٨) بعنوان " تأثير تدريبات الكارديو المتقطعة عالية الكثافة Hiit Cardio وارتداء قناع التنفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية وكفاءة المنظمات الحيوية ودرجة تركيز هرمون الإريثروبيوتين (EPO) والمستوى الرقمي لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى " وهدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير تدريبات الكارديو المتقطعة عالية الكثافة Hiit Cardio وارتداء قناع التنفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية وكفاءة المنظمات الحيوية ودرجة تركيز هرمون الإريثروبيوتين (EPO) والمستوى الرقمي لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى ، وإستخدم الباحثان المنهج التجريبي ، عينة البحث بلغ عددها (٦) من متسابقى مركز شباب مدينة دمياط الجديدة المسجلين في منطقة الدقهلية التابعة للإتحاد المصري لألعاب القوي المرحلة السنوية موسم ٢٠٢٢ م ، وكان من أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكارديو المتقطعة عالية الكثافة HIIT cardio وارتداء قناع التنفس أثر إيجابيا على المتغيرات البدنية التحمل الدوري التنفسي - تحمل السرعة - القوة المميزة بالسرعة تحمل القوة والمتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض الحد الأقصى لاستهلاك

الأكسجين النسبي - الحد الأقصى لخروج ثاني أكسيد الكربون معدل استهلاك الأكسجين بالمليتر مع كل نبضة - التهوية الرئوية عدد مرات التنفس - ضغط الدم الانقباضي ضغط الدم الإنبساطي وتحسين كفاءة المنظمات الحيوية في الدم (بيكربونات الصوديوم الفوسفات - هيموجلوبين - الدم - درجة الحموضة في الدم نسبة تركيز اللاكتيك في الدم وتحسين درجة تركيز هرمون الأريثروبويتين - وعدد خلايا الدم الحمراء والمستوى الرقمي لمتسابقين ٥٠٠٠ متر جري لعينة البحث .

٤. دراسة " بلال مرسي محمد (٢٠٢٢م) (٥) بعنوان " فاعلية التدريب المتقطع عالي الكثافة "HIIT" على تطوير الحالة التدريبية البدنية والمهارية والفسولوجية للمصارعين" ، وهدفت الدراسة بهدف تصميم برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) والتعرف على مدى تأثير البرنامج التدريبي على الحالة التدريبية البدنية والمهارية والفسولوجية لدى أفراد المجموعة التجريبية ، وإستخدام الباحث المنهج التجريبي ، عينة البحث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب منطقة المنوفية (المرحلة المفتوحة) والبالغ عددهم (٢٠) لاعب بواقع (١٠) لاعبين ، وكان من أهم النتائج إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على تنمية الحالة البدنية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية ، البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على تنمية الحالة المهارية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية ، البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على تنمية الحالة الفسولوجية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية .

٥. دراسة " أيمن ناصر مصطفى (٢٠١٩م) (٣) بعنوان " أثر استخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين الإسكواش" ، وهدفت الدراسة بهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) لمعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية المتمثلة في (القوة القصوى للرجلين، القوة القصوى لعضلات الظهر، القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، التحمل العضلي، التحمل الهوائي، الرشاقة) للاعبين الإسكواش ، تأثيره على بعض المتغيرات المهارية المتمثلة في (دقة الضربة المستقيمة الأمامية، دقة الضربة المستقيمة الخلفية، دقة الضربة القطرية الأمامية، دقة الضربة

القطرية الخلفية) للاعبين الأسكواش، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي ، عينة البحث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي تخصص الأسكواش بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا والمسجلين بالاتحاد المصري للأسكواش وعددهم (٢٦) لاعب، وكان من أهم النتائج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات البدنية قيد الدراسة لصالح القياس البعدي ، أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في مستوى جميع المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي عدا دقة الضربة القطرية الأمامية في المجموعة الضابطة لا توجد فروق بينها ، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في مستوى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإستخدام القياس القبلي والبيني البعدي وذلك لملائمته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

أ- مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث على ناشئات كرة السلة بمنطقة الغربية لكرة السلة تحت ١٨ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة لموسم ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م.

ب- عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى كرة السلة تحت ١٨ سنة من نادي ماتريكس الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة موسم (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م) وبالبالغ عددهم (٢٠) لاعبة ، كما تمت الاستعانة بعدد (١٦) لاعبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ، تم تقسيمهم الى مجموعتين إحداهما مميزة (٨) لاعبين والأخرى غير مميزة (٨) لاعبين ، وذلك لإجراء الدراسات الإستطلاعية.

إعتدالية بيانات العينة :

للتأكد من وقوع أفراد عينة البحث تحت المنحني الاعتدالي ، قام الباحث بالتأكد من تجانس عينة البحث في بعض المتغيرات والتي من الممكن أن تؤثر علي نتائج الدراسة مثل (معدلات دلالات النمو -الاختبارات البدنية - الاختبارات المهارية) من خلال جدول (١):

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة في المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية

البيانات ن=٢٠

م	المتغيرات الاساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الالتواء
معدلات دلالات النمو :							
١	السن	سنة/شهر	١٨,٢٤٠	١٨,٢٥٠	٠,٥٢٧	١,٠٥٥-	٠,١٦٨-
٢	طول	سم	١٩٠,٣٠٠	١٩٠,٥٠٠	٢,١٦٣	٠,٧٩٧-	٠,٤٠٠-
٣	الوزن	كجم	٧٨,٣٠٠	٧٨,٥٠٠	٢,٧٥١	١,٣١٤-	٠,٢٣١-
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٨,٥٩٠	٨,٥٥٠	٠,٢٦٠	٠,٩٤٤-	٠,١٣٦-
الاختبارات البدنية :							
١	كوبر	متر	٢٣١٥,٠٠٠	٢٤٠٠,٠٠٠	٢٤٥,٥٣٩	١,٣٢١-	٠,٠٢١-
٢	الجري المكوكي	ث	١١,٣٥٠	١٠,٥٠٠	٢,٣٦٨	٠,٨١٤-	٠,٥٩١-
٣	ثلاثون متر عدو	ث	٦,٧٠٠	٦,٥٠٠	١,٤١٨	١,١١٧-	٠,٣٤٧-
٤	تحمل السرعة	ث	٣٥,٢٧٩	٣٥,٥٠٠	٤,٤٤٠	١,٢٢٤-	٠,١٤٢-
الاختبارات المهارية :							
١	المستوي الأول	يمين	٣٥,٨٠٠	٣٦,٠٠٠	١,٥٧٦	٠,٨٨٦-	٠,٢٦٢-
٢		يسار	٣٢,٢٥٠	٣٢,٠٠٠	٢,٨٠٧	٠,٠١٧	٠,٦٦٧
٣	المستوي الثاني	يمين	٣٤,٤٥٠	٣٥,٠٠٠	١,٨٧٧	٠,٤٥٨	٠,٨٩٥-
٤		يسار	٣٣,٥٥٠	٣٢,٥٠٠	٣,٠٠٠	١,٠١٧-	٠,٦٤١-
٥	المستوي الثالث	يمين	٣٥,١٥٠	٣٥,٥٠٠	٢,٠٠٧	٠,٣٩٧-	٠,٦١٨-
٦		يسار	٣٢,٠٥٠	٣٢,٠٠٠	١,٨٤٩	٠,٤١٨-	٠,٦٩٦-

- الخطا المعياري لمعامل الالتواء=٠,٦٨٧

- حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٣٤٧

يوضح جدول (١)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة في المتغيرات الاساسية قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (٣±) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتمائل المنحني الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية .

أدوات جمع البيانات :

أجهزة وأدوات البحث : Tools and Equipment

- ١- ملعب كرة السلة ،كرة سلة.
- ٢- أقماع وصافرة و ساعة إيقاف
- ٣- جهاز الرستاميتير (لقياس الطول والوزن)
- ٤- أطواق مختلفة المقاسات
- ٥- شريط قياس معايير لقياس المسافات
- ٦- أقماع
- ٧- أثقال .

١- الاختبارات المستخدمة:**أ- الاختبارات البدنية :**

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	الإختبار المستخدم
١.	قياس كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (التحمل الهوائي) من خلال الجري.	م / ١٢ د	كوبر
٢.	قياس الرشاقة	ث	الجري المكوكي (الرشاقة)
٣.	قياس السرعة الانتقالية	ث	ثلاثين متر عدو
٤.	قياس تحمل السرعة	د	تحمل السرعة

ب- الاختبارات المهارية :

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	الإختبار المستخدم
	قياس مهارة الهجوم الخاطف	درجة	الهجوم الخاطف

الدراسة الإستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الأستطلاعية وذلك الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/٤م الي يوم الخميس ٢٠٢٣/٢/٩م أثناء التحضير لتدريبات (Hitt Cardio) وأثرها علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة والهجوم الخاطف لناشئات كرة السلة بنادي طنطا الرياضي بالغربية ، وكانت بهدف

١. التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث .
٢. تحديد أماكن إجراء الاختبارات والقياسات وتدريب المساعدين والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التطبيق.
٣. إيجاد المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) قيد البحث

المعاملات العلمية المستخدمة في البحث :

أولاً: الصدق :-

- صدق الاختبارات البدنية:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية عن طريق إيجاد صدق التمايز والتي تم تطبيقها علي عينة الدراسة الاستطلاعية والتي بلغ قوامها (١٦) لاعبة وذلك وفق الجدول الاتي :

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميّزة والمجموعة الغير مميّزة لبيان معامل الصدق

للاختبارات البدنية قيد البحث ن=١ ن=٢=٨

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميّزة		المجموعة الغير مميّزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
١	كوير	٢٦١٢,٦٨٥	١٢٨,٦٤٣	١٩٨٦,٧٢٥	١٠٦,٤١٢	٦٢٥,٩٦٠	٩,٩٢٠	٠,٨٧٥	٠,٩٣٦
٢	الجري المكوكي	٩,١٣٠	٠,٦٧٨	١١,٨٧٠	٠,٧٣١	٢,٧٤٠	٧,٢٧١	٠,٧٩١	٠,٨٨٩
٣	ثلاثون متر عدو	٥,٨١٠	٠,٢٣١	٧,١٤٠	٠,٥١٧	١,٣٣٠	٦,٢١٤	٠,٧٣٤	٠,٨٥٧
٤	تحمل السرعة	٢٩,٧٩٥	١,٣٤٢	٣٧,٤٦٥	٢,٠٥٤	٧,٦٧٠	٨,٢٧١	٠,٨٣٠	٠,٩١١

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ١,٧٦١

- مستويات قوة تأثير اختبارات وفقا لمعامل ايتا٢

- من صفر الى اقل من ٠,٣٠ = تأثير ضعيف

- من ٠,٣٠ الى اقل من ٠,٥٠ = تأثير متوسط

- من ٠,٥٠ الى اعلى = تأثير قوى

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٥ بين

متوسطي المجموعة المميّزة والمجموعة الغير مميّزة للاختبارات البدنية قيد البحث كما يتضح

حصول جميع الاختبارات على قوة تأثير و معاملات صدق عالية .

- صدق الاختبارات المهارية :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة الممیزة والمجموعة الغير ممیزة لبيان معامل الصدق

للاختبارات المهارية قيد البحث ن=١ ن=٢ ن=٨

م	الاختبارات المهارية	المجموعة الممیزة		المجموعة الغير ممیزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ایتا٢	معامل الصدق
		ع±	س	ع±	س				
١	المستوي الأول	١,٧٨٤	٤٠,٨٧٠	١,٤٥٢	٣٤,٣٢٠	٦,٥٥٠	٧,٥٣٤	٠,٨٠٢	٠,٨٩٦
٢	يسار	١,٥٨٨	٣٨,٦٠٠	١,٣١٩	٣٣,٤٣٠	٥,١٧٠	٦,٦٢٦	٠,٧٥٨	٠,٨٧١
٣	المستوي الثاني	٢,١٢١	٤١,٤٤٥	١,٤٣٦	٣٢,٧١٥	٨,٧٣٠	٩,٠١٨	٠,٨٥٣	٠,٩٢٤
٤	يسار	٢,٦٨٧	٤٠,٢٠٠	١,٣٤٨	٣٠,٢٣٠	٩,٩٧٠	٨,٧٧٥	٠,٨٤٦	٠,٩٢٠
٥	المستوي الثالث	٢,١٤٢	٤١,٧٦٠	١,٦٣٤	٣٣,٨١٠	٧,٩٥٠	٧,٨٠٧	٠,٨١٣	٠,٩٠٢
٦	يسار	٢,٣٢١	٣٩,١٢٠	١,٢٥٦	٣٠,٤٣٠	٨,٦٩٠	٨,٧١٢	٠,٨٤٤	٠,٩١٩

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ١,٧٦١

- مستويات قوة تأثير اختبار ت وفقا لمعامل ایتا٢

- من صفر الى اقل من ٠,٣٠ = تأثير ضعيف

- من ٠,٣٠ الى اقل من ٠,٥٠ = تأثير متوسط

- من ٠,٥٠ الى اعلى = تأثير قوى

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٥ بين

متوسطي المجموعة الممیزة والمجموعة الغير ممیزة للاختبارات المهارية قيد البحث كما يتضح

حصول جميع الاختبارات على قوة تأثير و معاملات صدق عالية .

ثانياً: الثبات :-

- ثبات الاختبارات البدنية:

تم حساب الثبات للمتغيرات البدنية عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك بفواصل

زمني أسبوع بين التطبيق الأول الذي تم إجراؤه يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/١١ والتطبيق الثاني

يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/١٨ ، علي عينة البحث الإستطلاعية وقوامها (١٦) لاعبة وحساب

معامل الارتباط بين القياسين الأول والثاني لجميع المتغيرات قيد البحث وفق الجدول التالي .

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٦

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		الاختبارات البدنية	م
	ع±	س	ع±	س		
٠,٩٤٨	١٦٣,١٨٦	٢٣٢١,٦٥	١٥٦,٦٧٣	٢٢٩٩,٧٠٥	كوبر	١
٠,٩٥٧	١,٠٥٢	١٠,٤٧٥	٠,٩١١	١٠,٥٠٠	الجرى المكوكي	٢
٠,٩٦٤	٠,٦٨٨	٦,٤٦	٠,٧٧٢	٦,٤٧٥	ثلاثون متر عدو	٣
٠,٩٧٢	١,٨٧٩	٣٣,٤٨٥	٢,٤٢١	٣٣,٦٣٠	تحمل السرعة	٤

- قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠,٤٩٧

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات

البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الاختبارات .

- ثبات الاختبارات المهارية:

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات المهارية قيد البحث

ن=١٦

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		الاختبارات المهارية	م
	ع±	س	ع±	س		
٠,٩٦٣	١,٨٥٦	٣٨,٢١	٢,١٢٤	٣٧,٥٩٥	يمين	١
٠,٩٧١	٢,١١٢	٣٦,١٦	١,٩٢٨	٣٦,٠١٥	يسار	٢
٠,٩٨٢	٢,٢٧٦	٣٧,١٧٥	٢,٤٦١	٣٧,٠٨٠	يمين	٣
٠,٩٧٤	٢,٧٥٩	٣٥,٤١٥	٣,٠٢٧	٣٥,٢١٥	يسار	٤
٠,٩٥٨	٢,١٥٤	٣٧,٩	٢,٤٨٢	٣٧,٧٨٥	يمين	٥
٠,٩٦٧	٢,٠٨٨	٣٤,٨٢	٢,٦٦١	٣٤,٧٧٥	يسار	٦

- قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠,٤٩٧

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات

المهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الاختبارات

البرنامج التدريبي :

جدول (٦)

يوضح تخطيط البرنامج التدريبي

الفترة	متغيرات البرنامج	م
٨ أسابيع	مدة البرنامج	١
٤ وحدات أسبوعياً	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٢

٣	زمن تدريبات Hitt Cardio	٢٥ - ٣٥ دقيقة
٤	زمن تدريبات الهجوم الخاطف	٣٠ - ٤٥ دقيقة
٥	زمن الإحماء في الوحدة التدريبية	-
٧	زمن الوحدة التدريبية	٩٠ - ١٢٠ دقيقة
٨	زمن الجزء الختامي في الوحدة التدريبية	-
٩	عدد الوحدات التدريبية	٢٣ وحدة
١٠	زمن التدريب أسبوعياً يتراوح بين	٣٦٠ - ٤٨٠ دقيقة
١١	زمن تدريب برنامج Hitt Cardio	١١٢٠ دقيقة
١٢	عدد المجموعات	٣ - ٦ مجموعات
١٣	التكرارات	٥ : ١٠ تكرارات
١٤	الراحة البينية بين المجموعات	٣٠ ث : ٦٠ ث

- طريقة التدريب المستخدمة (التدريب الفترتي مرتفع الشدة) .
- التدرج في شدة البرنامج من الشدة المنخفضة إلى الشدة القصوي .
- تم تشكيل درجات الحمل التدريبي خلال الوحدات التدريبية باستخدام التشكيل (١:١) ، وتم إختيار مستويات حمل التدريب من الحمل المتوسط إلى الحمل الاقصي .
- بدأ التدرج بحمل التدريب عن طريق زيادة زمن الأداء (٥ق) كل أسبوعين بداية من الأسبوع الثالث والرابع حتي الأسبوع السابع والثامن .

جدول (٧)

الوحدة التدريبية (١٧)

الأسبوع الخامس : اليوم :
هدف الوحدة : الزمن : ٨٠ ق

أجزاء الوحدة	الزمن	المحتوى	الشدة	الأداء	التكرار	الراحة
الإحماء	-	البرنامج الخاص بالفريق	-	-	-	-
تدريبات Hitt Cardio	٢٥ ق	تدريبات : ١٠ : ٢٠	٩٠%	٦	٧	٦٠ ث
تدريبات هجوم خاطف	٣٥ ق	تدريبات : ٣٢ : ٤٢	٨٠%	٥	٨	٦٠ ث
تدريبات تحرك بدون كرة	٢٠ ق	تدريبات : ٤٤ : ٦٠	٧٥%	٤	٥	٤٠ ث
الجزء الختامي	-	البرنامج الخاص بالفريق	-	-	-	-

الدراسة الأساسية :

القياس القبلي :

تم إجراء القياسات القبليّة يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٤ م للمتغيرات البدنية والمهارية .

تطبيق البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج المقترح بنادي ماتريكس الرياضي ، لمدة ٨ أسبوع في الفترة من السبت الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٥ م إلي يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٤/٢٢ م (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً وزمن الوحدة التدريبية يتراوح ما بين ٢٥ - ٣٥ دقيقة بإجمالي ٣٢ وحدة تدريبية .

القياس البيني :

تم إجراء القياس البيني علي البيني النحو الذي قام به الباحث في القياسات القبليّة في يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٣/٢٥ م وذلك بنادي ماتريكس الرياضي .

القياس البعدي :

تم إجراء القياس البعدي علي نفس النحو الذي قام به الباحث في القياسات القبليّة في يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٤/٢٣ م وذلك بنادي ماتريكس الرياضي .

المعالجات الإحصائية :

قام الباحث بإستخدام برنامج Spss لحساب المعالجات الإحصائية وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة وهي :

- الوسيط
- الانحراف المعياري
- معامل الصدق
- المتوسط الحسابي
- قيمة (ت)
- التقلّح
- معامل إيتا ٢
- معامل الارتباط
- الالتواء
- قيمة ف
- معدل نسب التحسن %

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٨)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدي) في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاختبارات البدنية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف*
١	كوبر	بين القياسات	٢	٢٢٤٩٩٦٣,٣٣٣	٣١٧٤٩٨١,٦٦٧	٥١,١٨٠
		داخل القياسات	٥٧	٣٥٣٦٠٥٥,٠٠٠	٦٢٠٣٦,٠٥٣	
		المجموع	٥٩	٥٧٨٦٠١٨,٣٣٣		
٢	الجري المكوكي	بين القياسات	٢	٥٠,٦٣٣	٩٨,٣١٧	٤٥,١٢١
		داخل القياسات	٥٧	٢٧٨,١٠٠	٢,١٧٩	
		المجموع	٥٩	٣٢٨,٧٣٣		
٣	ثلاثون متر عدو	بين القياسات	٢	٥,٢٠٥	١٧,٦٠٣	٣٨,٢٢٣
		داخل القياسات	٥٧	١١٤,٦٠٠	٠,٤٦١	
		المجموع	٥٩	١١٩,٨٠٥		
٤	تحمل السرعة	بين القياسات	٢	٥١٨,٩٣٣	٩٥٩,٤٦٧	٤٨,٦٦٣
		داخل القياسات	٥٧	١١٢٣,٨٥٢	١٩,٧١٧	
		المجموع	٥٩	١٦٤٢,٧٨٦		

- قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية ٢ ، ٥٧ ومستوى معنوية ٠,٠٥ = ٣,١٦ .

يوضح جدول (٨) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدى) فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات .

جدول (٩)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدى) فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات*↑	الاختبارات البدنية	م
	القياس البعدى	القياس البيني	القياس القبلي				
١٥٧,٤١٢	↑*٤٧٤,٠٠٠	↑*٢٥٢,٥٠٠		٢٣١٥,٠٠٠	القياس القبلي	كوبر	١
	↑*٢٢١,٥٠٠			٢٥٦٧,٥٠٠	القياس البيني		
				٢٧٨٩,٠٠٠	القياس البعدى		
٠,٩٣٣	↑*٢,٢٥٠	↑*١,١٠٠		١١,٣٥٠	القياس القبلي	الجري المكوكي	٢
	↑*١,١٥٠			١٠,٢٥٠	القياس البيني		
				٩,١٠٠	القياس البعدى		
٠,٤٢٩	↑*٠,٩٢٠	↑*٠,٤٦٠		٦,٧٠٠	القياس القبلي	ثلاثون متر عدو	٣
	↑*٠,٤٦٠			٦,٢٤٠	القياس البيني		
				٥,٧٨٠	القياس البعدى		
٢,٨٠٦	↑*٧,٢٠٠	↑*٣,٥٠٠		٣٥,٢٧٩	القياس القبلي	تحمل السرعة	٤
	↑*٣,٧٠٠			٣١,٧٧٩	القياس البيني		

يوضح جدول (٩) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث .

جدول (١٠)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاختبارات البدنية	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن %		
				القياس القبلي	القياس البيئي	القياس البعدي
١	كوبر	القياس القبلي	٢٣١٥,٠٠٠		١٠,٩٠٧	٢٠,٤٧٥
		القياس البيئي	٢٥٦٧,٥٠٠			٨,٦٢٧
		القياس البعدي	٢٧٨٩,٠٠٠			
٢	الجري المكوكي	القياس القبلي	١١,٣٥٠		٩,٦٩٢	١٩,٨٢٤
		القياس البيئي	١٠,٢٥٠			١١,٢٢٠
		القياس البعدي	٩,١٠٠			
٣	ثلاثون متر عدو	القياس القبلي	٦,٧٠٠		٦,٨٦٦	١٣,٧٣١
		القياس البيئي	٦,٢٤٠			٧,٣٧٢
		القياس البعدي	٥,٧٨٠			
٤	تحمل السرعة	القياس القبلي	٣٥,٢٧٩		٩,٩٢١	٢٠,٤٠٩
		القياس البيئي	٣١,٧٧٩			١١,٦٤٣
		القياس البعدي	٢٨,٠٧٩			

يوضح جدول (١٠) معدل نسب التغير المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث .

جدول (١١)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث

م	الاختبارات المهارية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف*
١	المستوي الأول	بين القياسات	٢	٢٩٣,٧٣٣	١٤٦,٨٦٧	٥٨,٠٥٤
		داخل القياسات	٥٧	١٤٤,٢٠٠	٢,٥٣٠	
		المجموع	٥٩	٤٣٧,٩٣٣		
٢	يسار	بين القياسات	٢	٤٦٩,٦٣٣	٤٣٤,٨١٧	٦١,٢٦٤
		داخل القياسات	٥٧	٤٠٤,٥٥٠	٧,٠٩٧	

٥٣,٨٧١		٨٧٤,١٨٣	٥٩	المجموع	يمين	المستوي الثاني	٣
	٤٧٤,٨٦٧	٥٤٩,٧٣٣	٢	بين القياسات			
	٨,٨١٥	١٦٠,٤٥٠	٥٧	داخل القياسات			
٤٩,٢٤٤		٧١٠,١٨٣	٥٩	المجموع	يسار	المستوي الثاني	٤
	٤٢٢,٧١٧	٥٤٥,٤٣٣	٢	بين القياسات			
	٨,٥٨٤	٤٨٩,٣٠٠	٥٧	داخل القياسات			
٦٣,٦٥٥		١٠٣٤,٧٣٣	٥٩	المجموع	يمين	المستوي الثالث	٥
	٢٠٨,٠٥٠	٤١٦,١٠٠	٢	بين القياسات			
	٣,٢٦٨	١٨٦,٣٠٠	٥٧	داخل القياسات			
٦٧,٨٧٣		٦٠٢,٤٠٠	٥٩	المجموع	يسار	المستوي الثالث	٦
	٢٠٧,٥٥٠	٥٨٥,١٠٠	٢	بين القياسات			
	٣,٠٥٨	١٧٤,٣٠٠	٥٧	داخل القياسات			
		٧٥٩,٤٠٠	٥٩	المجموع			

- قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية ٢ ، ٥٧ ومستوى معنوية ٠,٠٥ = ٣,١٦

يوضح جدول (١١) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلى - القياس البينى - القياس البعدى) فى متغير الاختبارات المهارية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

جدول (١٢)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلى - القياس البينى - القياس البعدى) فى متغيرات الاختبارات المهارية قيد البحث

LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات*↑	الاختبارات المهارية	م
	القياس البعدى	القياس البينى	القياس القبلى				
١,٠٠٥	↑*٥,٤٠٠	↑*٢,٦٠٠		٣٥,٨٠٠	القياس القبلى	يمين	المستوي الأول
	↑*٢,٨٠٠			٣٨,٤٠٠	القياس البينى		
				٤١,٢٠٠	القياس البعدى		
١,٦٨٤	↑*٦,٨٥٠	↑*٣,٥٥٠		٣٢,٢٥٠	القياس القبلى	يسار	المستوي الأول
	↑*٣,٣٠٠			٣٥,٨٠٠	القياس البينى		
				٣٩,١٠٠	القياس البعدى		
١,٨٧٦	↑*٧,٤٠٠	↑*٣,٦٥٠		٣٤,٤٥٠	القياس القبلى	يمين	المستوي الثاني
	↑*٣,٧٥٠			٣٨,١٠٠	القياس البينى		
				٤١,٨٥٠	القياس البعدى		
١,٨٥٢	↑*٧,٣٥٠	↑*٣,٦٠٠		٣٣,٥٥٠	القياس القبلى	يسار	المستوي الثاني
	↑*٣,٧٥٠			٣٧,١٥٠	القياس البينى		
				٤٠,٩٠٠	القياس البعدى		

١,١٤٣	↑*٦,٤٥٠	↑*٣,٣٠٠	٣٥,١٥٠	القياس القبلي	يمين	المستوي الثالث	٥	
	↑*٣,١٥٠		٣٨,٤٥٠	القياس البيئي				
			٤١,٦٠٠	القياس البعدي				
١,١١٢	↑*٧,٦٠٠	↑*٣,٨٥٠	٣٢,٠٥٠	القياس القبلي	يسار		المستوي الثالث	٦
	↑*٣,٧٥٠		٣٥,٩٠٠	القياس البيئي				
			٣٩,٦٥٠	القياس البعدي				

يوضح جدول (١٢) أقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة

(القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث .

جدول (١٣)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي

- القياس البعدي) في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث

م	الاختبارات المهارية	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن %		
				القياس القبلي	القياس البيئي	القياس البعدي
١	المستوي الأول	يمين	القياس القبلي	٣٥,٨٠٠	٧,٢٦٣	١٥,٠٨٤
			القياس البيئي	٣٨,٤٠٠		٧,٢٩٢
			القياس البعدي	٤١,٢٠٠		
٢	يسار	يمين	القياس القبلي	٣٢,٢٥٠	١١,٠٠٨	٢١,٢٤٠
			القياس البيئي	٣٥,٨٠٠		٩,٢١٨
			القياس البعدي	٣٩,١٠٠		
٣	المستوي الثاني	يمين	القياس القبلي	٣٤,٤٥٠	١٠,٥٩٥	٢١,٤٨٠
			القياس البيئي	٣٨,١٠٠		٩,٨٤٣
			القياس البعدي	٤١,٨٥٠		
٤	يسار	يمين	القياس القبلي	٣٣,٥٥٠	١٠,٧٣٠	٢١,٩٠٨
			القياس البيئي	٣٧,١٥٠		١٠,٠٩٤
			القياس البعدي	٤٠,٩٠٠		
٥	المستوي الثالث	يمين	القياس القبلي	٣٥,١٥٠	٩,٣٨٨	١٨,٣٥٠
			القياس البيئي	٣٨,٤٥٠		٨,١٩٢
			القياس البعدي	٤١,٦٠٠		
٦	يسار	يمين	القياس القبلي	٣٢,٠٥٠	١٢,٠١٢	٢٣,٧١٣
			القياس البيئي	٣٥,٩٠٠		١٠,٤٤٦
			القياس البعدي	٣٩,٦٥٠		

يوضح جدول (١٣) معدل نسب التغير المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس

القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث .

ثانياً : مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبينيّة و البعديّة لمجموعة البحث في مستوى المتغيرات البدنيّة لصالح القياس البعديّ.

يتضح من جدول (٨)،(٩)،(١٠) وجود فرق ذات دلالة معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القبليّة - البينيّة - البعديّة) لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنيّة قيد البحث حيث قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية ٢، ٥٧، ومستوي معنوية ٠,٠٥ = (٣,١٦) وهي أقل من قيمة (ف) المحسوبة والتي إنحصرت ما بين (٣٨,٢٢٣ : ٥١,١٨٠) مما دفع الباحث إلي إجراء إختبار LSD لبيان أقل دلالة فروق معنوية بين القياسات الثلاثة ، وبالرجوع إلي جدول (٩) يتضح أنه في إختبار (كوبر) ظهر وجود فروق بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (١٥٧,٤١٢) ومن خلال نتائج إختبار (الجري المكوكي) إتضح وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والقياس البعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (٠,٩٣٣) ومن خلال نتائج إختبار (ثلاثون متر عدو) إتضح وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والقياس البعدي لصالح القياس البعدي وبين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (٠,٤٢٩) ومن خلال نتائج إختبار (تحمل السرعة) إتضح وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والقياس البعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (٢,٨٠٦) ، وبالرجوع إلي نتائج جدول (١٠) يتضح أن معدل نسب التحسن في إختبار كوبر إنحصر ما بين (٨,٦٢٧ % : ٢٠,٤٧٥ %) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، في إختبار الجري المكوكي إنحصر ما بين (٩,٦٩٢ % : ١٩,٨٤٢ %) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، في إختبار ثلاثون متر عدو إنحصر ما بين (٦,٨٦٦ % : ١٣,٧٣١ %) كأعلي نسبة تحسن بين

القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، في إختبار تحمل السرعة إنحصر ما بين (٩,٩٢١ % : ٢٠,٤٠٩ %) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ويتفق هذا مع ماتوصل إليه الباحث مع نتائج دراسة " وميض علي حسون " (٢٠٢٢) (٢١) ، " هاجر حسين فيصل ؛ مرفت أحمد الطوانسي ؛ ريم محمد حسن " (٢٠٢٢ م) (٢٠) ، " حمدي السيد النواصري ؛ حامد عبد الرؤف زغلول " (٢٠٢٢ م) (٨) " بلال مرسي محمد " (٢٠٢٢ م) (٥) ، والتي توصلت إلي أن إستخدام تدريبات Hiit Cardio تعمل علي تنمية الحالة البدنية .

ويذكر "عبد الرحمن زاهر" (٢٠١١ م) أن التدريب الرياضي يؤدي إلي حدوث تغيرات فسيولوجية وكيميائية داخل الخلية العضلية بغرض إطلاق وإنتاج الطاقة اللازمة للأداء البدني ويتوقف مستوي اللاعب علي مدي إيجابية التغيرات الكيميائية بما يحقق التكيف لأجهزة الجسم لمواجهة الجهد والتعب الوظيفي والبدني الناتج عن التدريب والمنافسات . (١٢ : ١٦١)

ويرجع الباحث هذا التحسن في المتغيرات البدنية إلي البرنامج التدريبي وما يحتويه علي مجموعة من تدريبات Hiit Cardio التي تم تقنينها أدت إلي تنمية المتغيرات البدنية لعينة البحث من ناشئات كرة السلة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي نص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبينية و البعدية لمجموعة البحث في مستوى المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي " .

مناقشة نتائج الفرض الثاني : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبينية والبعدي لمجموعة البحث في مستوى أداء الهجوم الخاطف لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (١١)، (١٢)، (١٣) وجود فرق ذات دلالة معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البينية - البعدية) لدي مجموعة البحث في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث حيث قيمة (ف) الجدولية عند درحتي حرية ٢، ٥٧ ومستوي معنوية ٠,٠٥ = (٣,١٦) وهي أقل من قيمة (ف) المحسوبة والتي إنحصرت ما بين (٤٩,٢٤٤ : ٦٧,٨٧٣) مما دفع الباحث إلي إجراء إختبار LSD لبيان أقل دلالة فروق معنوية بين القياسات الثلاثة ، وبالرجوع إلي جدول (١٢)

يتضح أنه في إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الأول (يمين) ظهر وجود فروق بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (١,٠٠٥) ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الأول (يسار) ظهر وجود فروق بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (١,٦٨٤) ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الثاني (يمين)) ظهر وجود فروق بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (١,٨٧٦) ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الثاني (يسار) ظهر وجود فروق بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (١,٨٥٢) ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الثالث (يمين) ظهر وجود فروق بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (١,١٤٣) ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الثالث (يسار) ظهر وجود فروق بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي وبلغت قيمة LSD الجدولية (١,١١٢) ، وبالرجوع إلي نتائج جدول (١٣) يتضح أن معدل نسب التحسن في إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الاول (يمين)) إنحصر ما بين (٧,٢٦٣% : ١٥,٠٨٤%) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الاول (يسار)) إنحصر ما بين (٩,٢١٨% : ٢١,٢٤٠%) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى الثاني (يمين)) إنحصر ما بين (٩,٨٤٣% : ٢١,٤٨٠%) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوى

الثاني (يسار) إنحصر ما بين (١٠,٠٩٤% : ٢١,٩٠٨%) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوي الثالث) يمين) إنحصر ما بين (٨,١٩٢% : ١٨,٣٥٠%) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وفي إختبار (الهجوم الخاطف - المستوي الثالث) يسار) إنحصر ما بين (١٠,٤٤٦% : ٢٣,٧١٣%) كأعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي ، وهذا مع ماتوصل إلية الباحث مع نتائج دراسة " وميض علي حسون " (٢٠٢٢) (٢١) ، " هاجر حسين فيصل ؛ مرفت أحمد الطوانسي ؛ ريم محمد حسن " (٢٠٢٢) (٢٠) ، " حمدي السيد النواصري ؛ حامد عبد الرؤف زغلول " (٢٠٢٢) (٨) " بلال مرسي محمد " (٢٠٢٢) (٥) ، أيمن ناصر مصطفى (٢٠١٩ م) (٣) ، والتي توصلت إلي أن استخدام تدريبات Hiit Cardio أثر إيجابياً علي تنمية المتغيرات المهارية.

وتشير "تيفين زيدان " (٢٠١٤م) مراعاة إعطاء لاعب كرة السلة تدريبات أو تمارينات العمل الهوائي (التحمل الهوائي أو الدوري التنفسي وتحمل القورة لفترات طويلة) بالأحمال القصوي لما تتميز به كرة السلة من إيقاع سريع ومناورات سريعة والهجوم القوي والخاطف في كل أرجاء الملعب فالإيقاع السريع للمباراة يتطلب من اللاعب مقدرة عالية لمواجهة تلك المتطلبات . (١٩ : ٩٠) ويرجع الباحث هذا التحسن في المتغيرات البدنية إلي البرنامج التدريبي وما يحتويه علي مجموعة من تدريبات Hiit Cardio التي تم تقنينها أدت إلي تنمية المتغيرات البدنية والتي أثرت بشكل إيجابي علي المتغيرات المهارية قيد البحث لعينة البحث من ناشئات كرة السلة. وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني " والذي نص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبيني و البعدي لمجموعة البحث في مستوى المتغيرات المهارية لصالح القياس البعدي " .

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً: الاستنتاجات :

- استخدام تدريبات Hitt Cardio يؤدي إلي تحسين المتغيرات البدنية البدنية الخاصة والهجوم الخاطف لناشئات كرة السلة .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .
- أن المدة المستخدمة في استخدام تدرجات Hitt Cardio كانت كافية في أحداث تأثير وتكيف الناشئات عينة البحث وساعدت بالتوصل إلي التطور الايجابي للمتغيرات بدلالة النتائج في القياسات البعدية .
- أن التكررات المستخدمة لتدرجات Hitt Cardio للأداء بشكل صحيح أدي إلي التخلص من الأخطاء والترابط بمراحل الأداء الفني للهجوم الخاطف وتحسينها لدي الناشئات قيد البحث.

ثانياً: التوصيات :

- إعداد برامج تدرجات Hitt Cardio قيد البحث علي مختلف مراحل لاعبي كرة السلة لما لها من أثر لدي ناشئات كرة السلة ، تحسن بعض المتغيرات البدنية والمهارية .
- إعداد برامج Hitt Cardio قيد البحث علي بعض الالعاب الجماعية الاخري وفقاً للمتطلبات البدنية والمهارية لكل نشاط .
- إعداد برامج تهدف إلي التعرف علي تأثير إستخدامات تدرجات Hitt Cardio الحركية في فترات اعداد الالعاب المختلفة وتقنينها وفقاً للمتطلبات البدنية لكل منها .
- أهمية تعديل مفاهيم المدربين لعناصر اللياقة البدنية والمهارية والكفاءة الفسيولوجية وطرق تنميتها وتدرجات Hitt Cardio.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١. احمد أمين فوزي (٢٠٠٤م). كرة السلة للناشئين ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر ، ٢٠٠٤ م .
٢. السيد نصير السيد شادي (٢٠٢١م). تأثير تدرجات الكارديو مع تناول الجلوتامين علي بعض الاستجابات الفسيولوجية وجلوبيينات المناعة ومركبات التحمل للاعبي الجودو ، بحث منشور ، العدد ٤٢ ،المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية ، كلية التربية لرياضية ، جامعه بور سعيد .
٣. ايمن ناصر مصطفى (٢٠١٩م) . أثر استخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي الإسكواش، بحث منشور ، العدد ١ ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
٤. بشار عبد اللطيف (٢٠١٥م). تمرينات خاصة لتطوير التحرك بدون كرة في الهجوم المنظم للاعبين الناشئين بكرة السلة ، مجلة الرياضة المعاصرة .

٥. بلال مرسي محمد (٢٠٢٢م) . فاعلية التدريب المتقطع عالي الكثافة "HIIT" على تطوير الحالة التدريبية البدنية والمهارية والفسولوجية للمصارعين، بحث منشور ، العدد ١ ، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات .
٦. تامر منير محمود السيد (٢٠٠٨م). علاقة الهجوم الخاطف بنتائج المباريات في كرة السلة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها .
٧. حسن سيد معوض (٢٠٠٣م). كرة السلة للجميع ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة السابعة.
٨. حمدي السيد النواصري ؛ حامد عبد الرؤف زغلول (٢٠٢٢م) . تأثير تدريبات الكارديو المتقطعة عالية الكثافة Hiit Cardio وارتداء قناع التنفس على بعض المتغيرات الفسيولوجية وكفاءة المنظمات الحيوية ودرجة تركيز هرمون الإريثروبويتين(EPO) والمستوى الرقمي لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى ، بحث منشور ، العدد ٢ ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط .
٩. رابحة محمد لطفي (٢٠٠٠م). الحديث في خطط اللعب في كرة السلة ، مقال علمي غير منشور.
١٠. سهير رحمن سليمان (٢٠٢٠م) . إعداد برنامج إرشادي بإستخدام تمارين الكارديو لخفض التردد النفسي وتطوير بعض القدرات الحركية وأداء بعض مهارات الحبل بالجمانسك الإيقاعي للطالبات ، بحث منشور ، العدد ٢ ، مجلة القادسية لعلوم الرياضة ، كلية التربية لرياضية ، جامعه القادسية .
١١. سيرجي بوليفسكي ترجمة علاء الدين محمد عليوة (٢٠٠٩م) . التمرينات البدنية ، ماهي للنشر والتوزيع ، ط١ ، الاسكندرية .
١٢. عبد الرحمن زاهر (٢٠١١م) . فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب للنشر ، ط ١ .
١٣. لمياء أحمد طه حسن (٢٠٢١م) . تأثير تدريبات الكارديو علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والأداءات المهارية في كرة اليد ، بحث منشور ، العدد ٩١ ، المحلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية لرياضية للبنين ، جامعه حلوان .
١٤. محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠٠٣م). الأساسيات المهارية والخططية الهجومية في كرة السلة ، الطبعة الثانية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية
١٥. محمود أحمد توفيق (٢٠٢٠م) . أثر إستخدام التدريب المتقاطع عالي الكثافة (Hitt) علي تحسين مستوى اللياقة البدنية وإنقاص الوزن للمصارعين ، بحث منشور ، العدد ١٧ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .
١٦. مسعد علي محمود (٢٠١٧م) . المفاهيم الأساسية لعلم التدريب الرياضي ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، الأسكندرية .
١٧. مصطفى محمد زيدان (١٩٩٨م). كرة السلة للمدرب والمدرس ، دار الفكر العربي ، القاهرة
١٨. نجلاء محمد عبد الحميد إبراهيم ؛ هاجر صلاح عبدة (٢٠١٩م) . تأثير التدريب الفاصل عالي الشدة Training Interval Intensity High علي تحسين التحمل الهوائي ومكونات محيطات أجزاء الجسم للاعبات التنس ، بحث منشور ، العدد ٥١ ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، ملية التربية

- الرياضية ، جامعة أسيوط .
- ١٩ . نيفين ممدوح زيدان (٢٠١٤) . نظريات وتطبيقات في التدريب الرياضي كرة السلة ، دار الكتاب الحديث
- ٢٠ . هاجر حسين فيصل ؛ مرفت محمد أحمد الطوانسي ؛ ريم محمد محسن . (٢٠٢٢ م) . تأثير تدريبات cardio على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء لاعبات جمباز الايروبيك ، بحث منشور ، العدد ١ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .
- ٢١ . وميض علي حسون (٢٠٢٢ م) . فاعلية تمرينات بأسلوب "Hiit" التدريبي في تطوير تحمل قدرة القوة المميزة بالسرعة والتحمل الخاص لأداء مهارة "Euro step lay-up" للاعبين كرة السلة ، بحث منشور ، العدد ٤٣ ، المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- ٢٢ . **Craig Ballantyne (٢٠١٧)**. The Great Cardio Myth: Why Cardio Exercise Won't Get You Slim, Strong, or Healthy - and the New High-Intensity Strength Training Program that Will, Publisher Fair Winds Press, ١st edition.
- ٢٣ . **Morgan Wooten(٢٠٠٣)**. Coaching basketball successfully, ٢nd edition, Human Kinetics,U.S. A.
- ٢٤ . **Roy Januardi Irawan & Mirwa Adiprahara Anggarani (٢٠١٨)**. The effectiveness of ٨ weeks low impact Aerobics and Yoga combination program on body fat percentage among obese female, article accepted may ٢٠١٨- published ١٤ March ٢٠١٩. Jurnal Kesehatan Masyarakat.