"فاعلية التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) في ضوء الخصائص الكينماتيكية على مستوى القدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا في الكونغ فو"

الدكتور/ ناصر محمد حلمي الحنفي

ملخص البحث:

يهدف البحث الى التعرف على الخصائص الكينماتيكية المميزة لمهارات اللكم في الساندا، وتصميم برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) فى ضوء (التحليل الكينماتيكى) لمهارات اللكم في الكونغ فو، ومعرفة تأثير البرنامج التدريبي على مستوى القدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا في الكونغ فو"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي التصميم التجريبي (ذو القياس القبلي والبعدي) لمجموعتان أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملائمته لطبيعة هذه الدراسة. واختار الباحث عينة البحث الاستطلاعية بالطريقة العشوائية من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية للبحث من لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، وعددهم (٢٠) لاعب، وتم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية من داخل مجتمع البحث من لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، وعددهم (٤٠) لاعب، علي ان لا يكونوا قد اشتركوا في التجربة الاستطلاعية، وقد تم تقسيم عينة البحث الأساسية إلي مجموعتين أحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، **واشارت اهم النتائج الى:**

١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على تنمية الحالة البدنية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية.

٢- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على تنمية الحالة المهارية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية.

٣- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على مستوى القدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا في الكونغ فو"

٤- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أفضل من البرنامج التقليدي على تطوير الحالة التدريبية البدنية والمهارية لدى المجموعة التجريبية.

٥- من خلال دراسة المنحنيات والجداول المعبرة عن مقادير المسافات والإزاحات الناتجة من التحليل الحركي للمهارة قيد البحث يتضح أن مفصل الكتف يمثل أهمية كبرى في مهارة اللكم للاعبي الكونغ فو.

٦- من خلال دراسة المنحنيات والجداول المعبرة عن مقادير السرعة والعجلة والقوة لكل من مراكز ثقل الجسم نستنتج أن السرعة والمرونة هما أهم المحددات البدنية لمهارات اللكم للاعبي الكونغ فو.

٧- من خلال دراسة المنحنيات والجداول المعبرة عن مقادير المسافات لمراكز الثقل يتضح الدور الهام والرئيسي الذي يلعبه مركز ثقل الجسم في نجاح الواجب الحركي لمهارات اللكم للاعبي الكونغ فو.

مقدمة ومشكلة البحث:

ان الهدف الاساسي لتطبيق الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي هو تطوير وتحسين الاداء من خلال تطوير تكنولوجيا القياس واستحداث تكنولوجيا تتيح امكانات جديدة لاكتشاف تكنيكات جديدة بسرعة ودقة , وان الاعداد البدني هو حجر الزاوية في انجاز واتقان الأداءات المتقدمة بمستوى عالي من الكفاءة الفاعلية. (٨) (١٠)(١٢)(١٣)(١٧)(٢٢) (٢٣)

يشير **إيهاب البديوى (٢٠٠٤)** إلى أن أساليب ووسائل التدريب المختلفة ما هي إلى تدريبات تطبيقية موجهه لتحقيق هدف العملية التدريبية، فيجب على المدرب معرفة هذه الوسائل والأساليب المختلفة والحديث منها واختيار ما هو مناسب وملائم لتحقيق أفضل مستوى أداء (٨)

يذكر **مسعد على محمود (٢٠٠٣)** أن التدريب يتعلق فى المقام الأول بتنمية القدرات الخاصة بالأداء المهارى للمنافسات، ويهدف برنامج التدريب إلى تحسين القدرات الوظيفية للجسم بالإضافة لتنمية الأداء الفني والخططي ويعطى برنامج التدريب اعتبارا متساويا لكل من القدرات البدنية والمهارية والوظيفية، أي يهتم بالإعداد الشامل والمتنوع الذى يهتم بالتفاصيل الأخرى للبرنامج كالراحة واستعادة الشفاء.(٢١: ٢٣٩)

يشير **محمد رضا الروبي (٢٠٠٥)** أنه يجب الربط بين زمن الأداء، وشكل الأداء والطاقة المطلوبة لإنجازه، والقوة والسرعة التي يتم بها الأداء، واستخدام العضلات بالقدرة والتوقيت المناسب، ودراسة المتطلبات المتعددة البدنية والمهارية والفسيولوجية لفاعلية الحركة.(١٨: ٢٥١)

يوضح " **إبراهيم أحمد سلامة** " **(٢٠٠٠م)** أن القدرة العضلية هي استطاعة الفرد على توليد الحد الأقصى للقوة في أقل زمن ممكن وأنها التطبيق الوظيفي كل من القوة والسرعة وأنها المكون الرئيسي والمهام للأداء الرياضي في معظم ألوان النشاط. (١: ١٠١)

بينما يري **يحيي السيد الحاوي (٢٠٠٢م)** أن القدرة العضلية عامل أساسي لضمان تنمية صفة السرعة وخاصة في حالة التغلب على المقاومات التي تحتاج إلى درجة عالية في الانقباضات المتميزة بالسرعة. (٢٥: ١٤٣)

أن رياضة الكونغ فو تتميز بالعمل الديناميكي المميز بالقوة والسرعة والقدرة الحركية المتغيرة التي تلاحظ أثناء توجيه اللكمات المختلفة، وكذلك مفاجأة المنافس بسرعة الأداء والاستجابة لمواقف اللعب في أقل زمن ممكن مع تميزها بالدقة المناسبة تبعاً لسلوك المنافس ولتنفيذ ذلك يتطلب توافر قدر كبير من القدرات البدنية. (٢) (٣) (٢٣)(١٤)

ان رياضة الكونغ فو من الرياضات التي يقع فيها اللاعب تحت حمل عالي في المباراة حيث تكون شدة الأداء عالية ويصاحب ذلك مجهود كبير على أجهزة الجسم واستمرار هذا المجهود خلال زمن المباراة يؤدى إلي تعرض اللاعب للتعب والإجهاد وعدم القدرة على مواصلة الأداء بنفس قوة بداية المباراة، ويرجع ذلك إلى هبوط إمكانيات اللاعب البدنية والمهارية والخططية. (١٠) (٢٢) (٢٣)(٧)

حيث يضيف بي فاسكونكلوز وأخرون B. Vasconcelos & others (٢٠٢٠) على آثار التدريب الفاصل عالي الكثافة في رياضات النزال حيث أن رياضات المنازلات متقطعة بطبيعتها فيفضل استخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) كأداة للحفاظ على اللياقة البدنية وتحسينها بين رياضات فنون الدفاع عن النفس، الجودو، التايكوندو، الجيوجيتسو، الملاكمة، الكاراتيه، المصارعة، الووشو كونغ فو، فسوف تعمل على تحسن فى القدرات الهوائية، ومعدل ضربات القلب، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، القدرة اللاهوائية القصوى والمتوسطة، وتركيز حمض اللاكتك في الدم، ونسبة الدهون في الجسم، والتأثير على كتلة الجسم ونسبة الدهون في الجسم.(٢٨)

يشير كلا من **عبد الله حسين اللامي (٢٠٠٦)**، **Mosston, M &Ashworth (٢٠٠٦)** أن المبدأ الأساسي الذي يحدد عملية التدريب بطريقة التدريب المتقطع عالي الكثافة هو أوقات الراحة بين تمرين و آخر أو بين تكرارات كل تمرين، فالتمرين المكثف تقل فيه أو تنعدم فترات الراحة.(٤٧: ١٦)(٩١: ٣١)

يشير كلا من **نغم حاتم (٢٠٠١)**، **Schmidt& Tim (٢٠٠٨)** على أن توزيع الوقت على ممارسة التدريبات تعد من العوامل المهمة والأساسية التي تساعد على الارتفاع بمستوى الأداء باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة الذي يؤديه المتعلم باستمرار وثبات مع فترة قصيرة للراحة لأداء المهارة المطلوبة، وهذا يعنى أن اللاعب يؤدى التدريب في وقت محدد وبزيادة عدد محاولات التدريب. (٢٤: ٢١٥)(٣٣: ٤١٣-٤١٦)

تذكر **Gina Wlsker & Sally Brown (٢٠٠٨)** فالتدريب المتقطع عالي الكثافة سلسلة متعاقبة من التدريب والراحة والتي يجب أن تكون فيها نسبة وقت الراحة أقل من وقت الممارسة. (٢٩: ٤١٤)

تشير **أمال ماجد سلمان (٢٠١٩)** إلى مفهوم التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) بأنه شكل محسن من أشكال التدريب المتواتر أو المتقطع، كما أنها تعد استراتيجية تمارين بفترات متناوبة قصيرة تتميز بالكثافة مما يجعل الجسم بحاجة إلى كمية أوكسجين أكبر من المعتاد تتبعها فترات استراحة قصيرة جدا.(٥)

فالتدريب المتقطع عالي الكثافة (الهيتHIIT) هذا المصطلح اختصار لجملة (high-intensity interval training) هي طريقة تمرين تكون فيها التدريبات متقطعة عالية الشدة فهي تجعل الجسم يعمل بأقصى قوة في توصيل الأكسجين لعضلاتك VO2 MAX والذي يمدك بالمزيد من الطاقة ويساعدك علي الأداء الجيد للتمارين وهذه واحدة من أهم فوائد HIIT، وبالتالي زيادة القوة والتحمل، وسرعة الاستشفاء، ان ممارسة تمارين HIIT لمدة عشر دقائق يحرق نفس كمية الدهون التي تحرق خلال ممارسة ٥٠ دقيقة من التمارين العادية، وتعمل على تحسين معدل ضربات القلب وضبط ضغط الدم فهذه الطريقة تفيد أكثر الرياضيين ذوى المستوى العالي في بعض الرياضات كالمصارعة والجودو والملاكمة والكونغ فو. (٣٦) (٣٧)(٣٨)(٤٣)(٤٤)

تكمن أهمية اسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (هيت Hiit Training) فى فقدان الدهون في الجسم (مع الحفاظ على الكتلة العضلية)، كفاءة الدورة الدموية، تطوير أنظمة طاقة خاصة بنوع النشاط الممارس، تطوير القدرة على تحمل درجة عالية من الشدة لفترة أطول، تحسين الدهون وأكسدة الكربوهيدرات في العضلات والهيكل العظمي.(٤٠)(٤٢)

تتبلور مشكلة البحث فى أنه من خلال ممارسة وخبرة الباحث برياضة الكونغ فو لاحظ عدم قدرة اللاعبين على مواصلة الاشتباك بكفاءة عالية واختلال مستوى الأداء الفني والبدني والخططي وعدم القدرة على التغلب على مقاومة المنافس وظهور علامات التعب والاجهاد وعدم

القدرة على مواصلة الأداء بنفس قوة بداية المباراة، ويرى الباحث أنه قد يرجع ذلك إلى عدة عوامل من أهمها قصور في طرق وأساليب التدريب المستخدمة وعدم تماثلها وتوافقها مع أسلوب ونظام المنافسة من حيث سرعة وقوة الأداء، زمن الأداء، توزيع الزمن بين العمل والراحة داخل التكرارات والمجموعات مما يؤثر على نتائج المباريات مما سبق ظهرت الحاجة الملحة إلى وضع برنامج تدريبي على أسس علمية باستخدام طرق واستراتيجيات تدريب تتماثل مع ظروف المنافسة. وقد تم استخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة(HIIT)، والذى يعتمد على التناوب بين الأداء والراحة بشرط ان يكون الأداء بالشدة القصوى في الزمن المحدد.ومن هذا المنطلق السابق تبلورت فكرة البحث في تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) **في ضوء الخصائص الكينماتيكية للكمات على مستوى القدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا**، والتعرف على مدى فاعليته على الحالة التدريبية البدنية والمهارية للاعبي الساندا في الكونغ فو.

هدف البحث:

١- التعرف على الخصائص الكينماتيكية المميزة لمهارات اللكم في الساندا.
٢- تصميم برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة(HIIT) فى ضوء (التحليل الكينماتيكى) لمهارات اللكم في الكونغ فو.
٣- التعرف على مدى تأثير البرنامج التدريبي على مستوى القدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا في الكونغ فو"

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث.
٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث.
٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث.

مصطلحات البحث:

- **التدريب المتقطع عالي الكثافة (الهيت(high-intensity interval training(HIIT)**

هو استراتيجية تمارين بفترات متناوبة قصيرة تتميز بالكثافة مما يجعل الجسم بحاجة إلى كمية أوكسجين اكبر من المعتاد تتبعها فترات استراحة قصيرة جدا أقل من وقت الممارسة، فهو أسلوب مستحدث لرفع الكفاءة البدنية عن طريق أداء مجموعة من التدريبات البدنية أو المهارية في أقل وقت ولكن بمضاعفة المجهود. (٣٥)(٣٩)(٤١)

- **الدراسات المرتبطة**

١- قام **محمود أحمد توفيق** (٢٠٢٠)(٢٠) بدراسة بعنوان "أثر استخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على تحسين مستوى اللياقة البدنية وإنقاص الوزن للمصارعين" بهدف التعرف على تأثير برنامج التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على تحسين مستوى اللياقة البدنية وإنقاص الوزن للمصارعين، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي و البعدي على مجموعتين تجريبية وضابطة وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من لاعبي جامعة بنى سويف والبالغ عددهم (١٢) لاعب وذلك بواقع (٦) لاعب لكل مجموعة وأسفرت النتائج إلى البرنامج باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على تأثير إيجابى على تحسين مستوى اللياقة البدنية وإنقاص الوزن للمصارعين.

٢- قام **ميلوز مالو Milos Mallol** (٢٠١٩)(٣٠) بدراسة بعنوان "دراسة مقارنة بين التدريب المتقطع عالي الكثافة منخفض الحجم والتدريب عالي الحجم على مستوى أداء التحمل" بهدف التعرف على تأثير التدريب المتقطع عالي الكثافة منخفض الحجم، التدريب المتقطع عالي الكثافة عالي الحجم على مستوى أداء التحمل وبعض المتغيرات الفسيولوجية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي و البعدي على مجموعتين تجريبيتين واشتملت عينة البحث على (٤٨) رياضي وذلك بواقع (٢٤) رياضي لكل مجموعة وأسفرت النتائج إلى أن الأداء يتحسن فقط مع التدريب (عالي الحجم)، من أجل تحسين أداء الجري أو ركوب الدراجات، يوصى بشدة ببرامج التدريب عالية الحجم.

٣- قامت **مونثانا واخرون Munthana & others** (٢٠١٩)(٣٢) بدراسة بعنوان "أثر التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على الأوعية الدموية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين" بهدف التعرف على تأثير برنامج التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على الأوعية الدموية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي

باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي و البعدي على مجموعتين تجريبية وضابطة وبلغ عددهم (٢٢) فتاه وذلك بواقع (١١) لاعب لكل مجموعة وأسفرت النتائج إلى البرنامج باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) له تأثير إيجابى على الأوعية الدموية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين.

٤- قام **أحمد قدري محمد** (٢٠١٩)(٤) بدراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريبي فترى عالي الشدة (Hiit) على بعض المتغيرات الصحية لدى السيدات" بهدف التعرف على تأثير برنامج (Hiit) على بعض المتغيرات الصحية لدى السيدات وبعض مكونات الجسم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي على مجموعة تجريبية واحدة وتم اختيار عينة البحث من عضوات نادى الشمس الممارسين للنشاط الرياضي والبالغ عددهم (١٠) سيدات وأسفرت النتائج ان البرنامج التدريبي فترى عالي الشدة (Hiit) أدى إلى انخفاض فى دهون الدم وتحسن فى معدلات النبض وتحسن فى مكونات الجسم.

٥- قام **زينكر وأخرون Zaenker P** (٢٠١٧)(٣٤) بدراسة بعنوان "تأثير التدريب المتقطع عالي الكثافة مع تدريبات المقاومة على القدرات الفسيولوجية والقوة" بهدف التعرف على تأثير برنامج التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) مع تدريبات المقاومة على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل ضربات القلب والقوة القصوى والقدرة، والقوة الحركية للعضلات الرباعية وأوتار الركبة، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على مجموعة تجريبية واحدة والبالغ عددهم (٢٦) فرد وأسفرت النتائج ان البرنامج باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) مع تدريبات المقاومة بوزن الجسم أدت إلى تحسن فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ومعدل ضربات القلب والقوة القصوى والقدرة، والقوة الحركية للعضلات الرباعية وأوتار الركبة وإعادة توازن القوة بين الساقين في عضلات الفخذ.

٦- قامت كلا من **سارة محمد الاشرم، ريهام محمد الأشرم** (٢٠١٧)(١١) بدراسة بعنوان "تأثير استخدام التدريب المكثف على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الخاصة بمباراة النقطة الذهبية وفق تعديل قانون رياضة الجودو" بهدف تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المكثف والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الخاصة بمباراة النقطة الذهبية فى رياضة الجودو، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي على مجموعة تجريبية واحدة وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من لاعبي منتخب جامعة بنى سويف والبالغ عددهم (١٢)

لاعب وأسفرت النتائج إلى أن التدريب المكثف له تأثير إيجابى على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية قيد البحث.

إجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي التصميم التجريبي (ذو القياس القبلي والبعدي) لمجموعتان أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لملائمته لطبيعة هذه الدراسة.

٢- مجتمع وعينة البحث

أ- مجتمع البحث:

وقد تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية والذي تمثل في لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، وعددهم (٦٠) لاعب

ب- العينة الاستطلاعية:

تم اختيار عينة البحث الاستطلاعية بالطريقة العشوائية من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية للبحث من لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، وعددهم (٢٠) لاعب.

ج- العينة الاساسية:

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية من داخل مجتمع البحث من لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، وعددهم (٤٠) لاعب، علي ان لا يكونوا قد اشتركوا في التجربة الاستطلاعية، وقد تم تقسيم عينة البحث الأساسية إلي مجموعتين أحداهما ضابطة والأخرى تجريبية كالتالي:

- المجموعة الضابطة: (٢٠) لاعب
- المجموعة التجريبية: (٢٠) لاعب

جدول (١)

مجتمع وعينة البحث

البيان	أجمالي المجتمع	عينة الدراسة			
		الاستطلاعية	الاساسية		الاجمالي
			الضابطة	التجريبية	المجموع	
العدد	٨٠	٢٠	٢٠	٢٠	٤٠	٦٠
%	١٠٠.٠٠	٢٥.٠٠	٢٥.٠٠	٢٥.٠٠	٥٠.٠٠	٧٥.٠٠

د- تجانس عينة البحث:

وقد قام الباحث بإيجاد التجانس لعينة البحث (الاساسية – الاستطلاعية) والبالغ عددهم (٦٠) لاعب وذلك في المتغيرات قيد البحث وذلك للتأكد من وقوعها تحت المنحني الاعتدالي.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث الكلية (الاستطلاعية – الاساسية) في (السن –الطول –الوزن–العمر التدريبي)

ن = ٦٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفلطح
النمو	العمر	سنة	15.483	15.000	0.504	0.068	-2.065
	الطول	سم	160.600	161.000	4.662	-0.382	-0.304
	الوزن	كجم	62.967	64.000	5.845	-0.353	-1.005
	العمر التدريبي	سنة	3.433	3.000	0.745	0.109	-0.199
البدنية	انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث	متر	11.767	12.000	0.871	-0.476	-0.271
	دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده	عدد	8.800	8.820	0.431	-0.135	-1.332
	انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار	عدد	49.917	50.000	1.183	0.039	-0.776
المهاري	اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	30.050	30.000	0.872	-0.575	-0.409
	اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	30.067	30.000	0.861	-0.296	0.451
	اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	27.317	27.000	0.813	-0.259	-0.795
	اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	27.583	28.000	0.926	0.410	0.248
	اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	28.150	28.000	0.880	-0.921	0.297
	اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	28.467	28.500	0.965	-0.020	-0.924

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء لأفراد عينة البحث قد انحصر بين (±٣) في متغيرات النمو والعمر التدريبي قيد البحث حيث تراوحت قيمة معامل الألتواء ما بين (-٠.٩٢١، ٠.٤١٠)، مما يدل على اعتدالية توزيع قياساتهم في هذه المتغيرات وتجانس عينة البحث.

هـ- تكافؤ عينة البحث الأساسية:

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية، الضابطة) في المتغيرات قيد البحث، وذلك من خلال حساب دلالة الفروق بين المجموعتين في القياس القبلي باستخدام اختبار "ت" "T.Test"، والجدول (٣) يوضح دلالة الفروق بين متوسطا درجات القياسات القبلية للمجموعتين في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (البدنية – المهارية)

ن١=ن٢=٢٠

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		س/	±ع	س/	±ع		
العمر	سنة	15.450	0.510	15.600	0.503	0.150	0.913
الطول	سم	158.450	5.094	160.050	3.591	1.600	1.119
الوزن	كجم	62.250	6.051	63.850	5.659	1.600	0.842
العمر التدريبي	سنة	3.150	0.671	3.300	0.657	0.150	0.696
انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث	متر	11.600	0.940	11.850	0.933	0.250	0.823
دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده	عدد	8.783	0.428	8.815	0.450	0.032	0.225
انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار	عدد	49.800	1.152	50.100	1.210	0.300	0.783
اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	29.900	0.968	30.200	0.768	0.300	1.058
اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	30.000	0.795	30.100	0.912	0.100	0.360
اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	27.250	0.786	27.400	0.821	0.150	0.575
اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	27.500	0.889	27.600	0.940	0.100	0.337
اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	28.050	0.945	28.200	0.894	0.150	0.503
اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	28.300	1.031	28.600	0.995	0.300	0.913

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٣٨) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.٠٤٢)**

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٠.٢٢٥، ١.١١٩) وهي قيم اقل من قيمة "ت" الجدولية (٢.٠٤٢) مما يدل علي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث وعلي تكافؤ المجموعتين.

٣- أدوات البحث:

استند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلي الوسائل والأدوات التالية:

أ- دراسة مسحية للمراجع العلمية المتخصصة

قام الباحث بإجراء مسح للدراسات والمراجع العلمية التي تناولت المهارات قيد البحث في حدود ما توافر للباحث وهي اللكمات (المستقيمة – الصاعدة – الجانبية)(حسن محمد حسن)(٢٠١٧م)(١٠) والتي تناولت التحليل الحركي للمهارات قيد الدراسة وأيضا التعرف على الأساليب والطرق التدريبية المختلفة للمهارات قيد البحث، وايضا الاستفادة منها فى كيفية وضع البرنامج وتشكيل الاحمال والاستفادة من نتائجها فى مناقشة نتائج الدراسة كذلك تحديد الاختبارات المستخدمة فى قياسها

ب- المقابلة الشخصية:

قام الباحث بإجراء المقابلة الشخصية مع الخبراء في اعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية وذلك لأستطلاع رأيهم في أدوات البحث ومدي مناسبتها لأهداف البحث ومحتوي البرنامج المقترح

ج- الاستمارات:

- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في مدي مناسبة أدوات القياس. مرفق(١).
- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث. مرفق(٢).
- محتوي البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث

د-الأجهزة المستخدمة في البحث:

سندباج – كفوف ملاكمة – ميزان إلكتروني – ريستاميتر – شريط قياس لقياس المسافات- ساعة إيقاف – بساط كونغ فو – جهاز قياس السرعة الحركية [كاميرا فيديو، جهاز حاسب آلي، برنامج التحليل الزمني) Kinovea) – صالة تدريب بالأثقال تحتوى على (اجهزة تدريب بالأثقال – بارات اثقال متعددة الأطوال والأشكال والأوزان – طارات اثقال متعددة الأوزان – دمبلز متعددة الأوزان).

هـ- الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة في البحث:

اولا- الاختبارات البدنية:

١- اختبار دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠ جرام بذراع واحده. قياس القوة المميزة بالسرعة للذراع.

٢- اختبار انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين.

٣- اختبار انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار. قياس تحمل القوة للذراعين.

ثانيا- الاختبارات المهارية: -

١- اداء اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث

٢- اداء اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث

٣- اداء اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث

٤- اداء اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث

٥- اداء اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث

٦- اداء اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث

- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية:

أ- صدق الاختبارات:

تم حساب صدق الاختبارات عن طريق حساب صدق التمايز (المقارنة الطرفية) علي العينة الاستطلاعية والبالغ قوامها (٢٠) لاعب من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية للبحث من لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، عن طريق إيجاد معنوية الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى باستخدام اختبار "ت"، وذلك بعد أن قام الباحث بترتيب عينة البحث الاستطلاعية ترتيباً تنازلياً في ضوء درجاتهم في الاختبارات، ثم قام الباحث بإيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين، حيث كان عدد كل مجموعة (٦) لاعب والتي تمثل (٢٧%) من عدد افراد العينة الاستطلاعية، وذلك يوم ١٠ /١٠/ ٢٠٢١.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين مجموعتي الربيع الاعلي والربيع الادني ن١=ن٢=٦

المتغيرات		الربيع الاعلي		الربيع الادني		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		س/	±ع	س/	±ع		
انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث	متر	12.750	0.500	11.333	0.707	1.417	3.658*
دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده	عدد	9.345	0.099	8.384	0.208	0.961	9.335*
انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار	عدد	51.500	0.577	48.778	0.667	2.722	6.902*
اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	31.000	0.000	29.333	0.707	1.667	5.270*
اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	31.250	0.500	29.444	0.726	1.806	4.578*
اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	28.250	0.500	26.556	0.527	1.694	5.215*
اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	29.000	0.816	26.778	0.441	2.222	5.355*
اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	29.000	0.000	27.556	0.726	1.444	4.446*
اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	29.500	0.577	27.667	0.500	1.833	5.367*

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٠) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.٢٢٨)**

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي (الربيع الاعلي والربيع الادني) في المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣.٦٥٨، ٩.٣٣٥) وهي قيم اكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢.٢٢٨) مما يدل علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي (الربيع الاعلي والربيع الادني) في المتغيرات قيد البحث ولصالح مجموعة "الربيع الاعلي" وعلي صدق الاختبارات.

ب- ثبات الاختبارات:

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test Retest -) علي عينة بلغ قوامها (٢٠) لاعب من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية للبحث من لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، وقد اعتبر الباحث نتائج الاختبارات الخاصة بالصدق بمثابة التطبيق الأول، ثم قام بإعادة تطبيق

الاختبارات تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات بعد (٧) أيام من التطبيق الأول والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني وذلك يوم ١٧ /١٠/٢٠٢١.

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات ن = ٢٠

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة
		س/	±ع	س/	±ع	"ر"
انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث	متر	11.850	0.745	12.100	0.788	0.834*
دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده	عدد	8.802	0.438	8.850	0.435	0.998*
انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار	عدد	49.850	1.226	50.050	1.234	0.944*
اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	30.050	0.887	30.100	0.852	0.898*
اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	30.100	0.912	30.200	0.696	0.879*
اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	27.300	0.865	27.500	0.946	0.901*
اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	27.650	0.988	27.850	1.226	0.954*
اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	28.200	0.834	28.400	0.940	0.900*
اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	28.500	0.889	28.700	0.979	0.908*

*** قيمة " ر " الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٤٤٤)**

يتضح من جدول (٥) أن قيمة معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات ذو قيم دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) حيث تراوحت قيم "ر" المحسوبة ما بين (٠.٨٧١ – ٠.٩٩٨)، مما يدل على ثبات الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية (مرفق ٥)

- **الهدف الرئيسي للبرنامج** تطوير الحالة التدريبية البدنية والمهارية للاعبي الساندا في الكونغ فو عن طريق استخدام اسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة.
- بناء البرنامج طبقا للأسس العلمية لقواعد اسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT).
- طريقة تقنين الأحمال التدريبية بأسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (الهيتHIIT).
- مدة التمرين ٢٠–٩٠ ثانية لكل تكرار والراحة ما بين التكرارات تكون مماثلة لوقت التدريب أو يمكن أن تمتد لثلاث أضعاف مدة التمرن أو نصف المدة فإن تمرنت ٢٠ ثانية تكون الراحة من١٠–٦٠ ثانية وتعتمد فترة الراحة علي شدة وكثافة التمرين.
- جلسة الـHIIT تتكون من فترة تمارين احمائية تتبع ب ٣ إلى ١٠ تمارين عالية الكثافة، ما بين هذه التمارين الحادة يتوجب اجراء تمارين اقل حدة تعتبر فترات استراحة، وتنتهي بفترة حركة هادئة، مثل المشي ٤ دقائق، وليس الجلوس.

- التمرين عالي الكثافة فكرته أنه يُمارس بأقصى شدة ممكنة (حتى "انقطاع النفس"، أي حتى يصل شدة الإجهاد ٩٥٪ من أعلى مجهود يستطيعه الشخص). التمارين الاقل حدة اللاتي يفصلن التمارين عالية الكثافة يجب ان تكون بشدة ٥٠٪، عدد التمارين المكررة وطول كل منها تعتمد على نوع التمرين، لكن يمكن ان يكون بقدر ٣ تمارين تتضمن ٢٠ ثانية فقط من التمرين عالي الكثافة.
- **مده البرنامج ١٢** اسبوع , عدد الوحدات ٣ في الاسبوع , عدد الوحدات في البرنامج ٣٦ وحدة زمن الوحدة ٩٠ ق , زمن التدريب داخل الوحدة باستخدام اسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (٤٢ ق) الزمن الكلى للتدريب بالأسلوب المتقطع عالي الكثافة (١٥١٢ ق) أي (٢٥ ساعة و٢ دقيقة).
- سوف يتم تطبيق الاسلوب المتقطع عالي الكثافة على جزء الاعداد (البدني عام – البدني خاص –المهارى) داخل الجزء الرئيسي من الوحدة بزمن قدره (٤٢ ق).
- **البرنامج عبارة عن ٤ مراحل كل مرحلة ٣ اسابيع**
- **المرحلة الأولى:** (الأسبوع الأول والثاني والثالث)

يتم التدريب في هذه المرحلة بنسبة (١: ٣) واحد تمرين إلى ثلاثة راحة، الزمن الكلى (العمل + الراحة) للمجموعة (٦ق) مشابه لزمن المباراة.

- **المرحلة الثانية:** (الأسبوع الرابع والخامس والسادس)

يتم التدريب في هذه المرحلة بنسبة (١: ٢) واحد تمرين إلى اثنين راحة، الزمن الكلى (العمل + الراحة) للمجموعة (٦ق) مشابه لزمن المباراة.

- **المرحلة الثالثة:** (الأسبوع السابع والثامن والتاسع)

يتم التدريب في هذه المرحلة بنسبة (١: ١) واحد تمرين إلى واحد راحة، الزمن الكلى (العمل + الراحة) للمجموعة (٦ق) مشابه لزمن المباراة.

- **المرحلة الرابعة:** (الأسبوع العاشر والحادي عشر والثاني عشر)

يتم التدريب في هذه المرحلة بنسبة (١: ½) واحد تمرين إلى نصف راحة، الزمن الكلى (العمل + الراحة) للمجموعة (٦ق) مشابه لزمن المباراة.

خطوات تطبيق البحث:

أ- القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي علي عينة البحث المجموعتين (الضابطة، التجريبية) والمكونة من (٤٠) لاعب من لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، وذلك يوم ٢٠٢١/١٠/٢٢.

ب- تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) في ضوء الخصائص الكينماتيكية للقدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا في الكونغ فو للمجموعة التجريبية، والأسلوب التقليدي للمجموعة الضابطه وذلك لمدة (١٢) أسابيع بواقع (٣) وحدة أسبوعية، وذلك في الفترة من يوم الاحد ٢٠٢١/١٠/٢٤ إلى يوم الجمعة ٢٠٢٢/١/١٤.

ج- القياسات البعدية:

تم إجراء القياس البعدي بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح علي المجموعة التجريبية والأسلوب التقليدي للتدريب على المجموعة الضابطة، وذلك يوم السبت ٢٠٢٢/١/١٥م، وقد روعي عند إجراء القياس البعدي أن يكون تحت نفس الظروف التي تم إجراء القياس القبلي.

سابعاً: المُعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (SPSS) لمُعالجة البيانات إحصائياً واستعان بالأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي Mean .
- الانحراف المعياري Standard Deviation.
- اختبار "ت" "T.Test
- مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون Simple correlation (person) coefficient.
- نسبة التحسن.

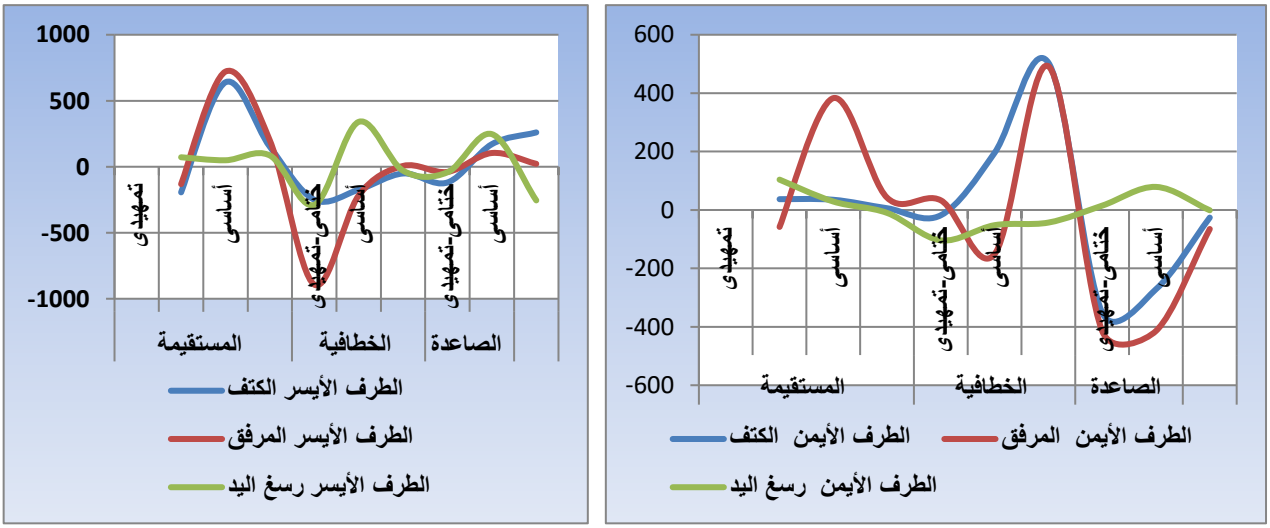
عرض وتفسير ومناقشة نتائج البحث:

-عرض نتائج التحليل الكينماتيكى للسرعة الزاوية لمفاصل الذراعين خلال أداء الثلاث لكمات

جدول (٦)

عرض نتائج التحليل الكينماتيكى للسرعة الزاوية لمفاصل الذراعين خلال أداء الثلاث لكمات

اللكمة	المرحلة	اللحظـــــــات	الذراع الأيمن			الذراع الأيسر		
			الكتف	المرفق	رسغ اليد	الكتف	المرفق	رسغ اليد
اللكمة المستقيمة	تمهيدي	الوقوف (وضع الاستعداد)						
		بداية سحب الذراعين خلفاً فى اتجاه الصدر	37	-58	104	-194	-132	72
	أساسي	لحظة بداية التحول للضربة المستقيمة بالذراع اليسرى	35	383	29	640	721	49
		لحظة الضربة المستقيمة بالذراع اليسرى (بداية التلامس مع الهدف)	6	42	-10	151	198	85
اللكمة الخطافية	ختامي - تمهيدي	لحظة بداية سحب الذراع اليسرى للخلف بعد اللكمة المستقيمة	-18	33	-104	-250	-893	-289
	أساسي	لحظة بداية التحول للضربة الخطافية بالذراع اليمنى	196	-151	-52	-174	-218	340
		لحظة تحقيق الضربة الخطافية (بداية التلامس مع الهدف)	504	492	-43	-51	6	-30
اللكمة الصاعدة	ختامي- تمهيدي	لحظة بداية سحب الذراع اليمنى للخلف بعد اللكمة الخطافية	-352	-415	15	-119	-39	-42
		لحظة بداية التحول للضربة الصاعدة بالذراع اليسرى	-271	-414	79	171	104	247
	أساسي	لحظة تحقيق الضربة الصاعدة (بداية التلامس مع الهدف)	-26	-65	-1	260	22	-255



شكل (١): منحنى السرعات الزاوية لزوايا مفاصل الذراعين خلال أداء الثلاث لكمات

يتضح من جدول رقم (٦) خلال المرحلة التمهيدية لأداء اللكمة المستقيمة بالذراع اليسرى تحققت أعلى معدل سرعة زاوية لمعدل -١٩٤ فى الاتجاه السالب لمفصل الكتف والذى يظهر فعالية حركة السحب للذراع اللاكمة تمهيداً لحركة اللكم فى الاتجاه العكسي وإنتاج قوة عالية فى الاتجاه العكسي (اتجاه اللكم), تحقق أعلى معدل سرعة زاوية لحظت اللكم لمفصل المرفق الأيسر بمعدل ٧٢١ درجة/ثانية والذى يظهر زيادة فى معدلات السرعة الزاوية والنقل الحركي من مفصل من الكتف للمرفق من خلال الزيادة التدريجية للسرعات الزاوية لمفصل الكتف ثم المرفق وذلك لحظة بداية التحول للكمة المستقيمة بالذراع اليسرى, تستمر الزيادة فى معدلات السرعات الزاوية لمفصل المرفق عن مفصل الكتف والذى يدل على النقل الحركي الجيد لحظة بداية التلامس مع الهدف.

في المرحلة النهائية للمهارة الاولى وهي اللكمة المستقيمة وبداية سحب الذراع اللاكمة نتجت أعلى معدل سرعة زاوية لمفاصل الذراع اليسرى حيث مثلت – ٢٥٠ درجة/ثانية لمفصل الكتف و -٨٩٣ درجة/ثانية لمفصل المرفق و -٢٨٩ درجة/ثانية لمفصل رسغ اليد , والذى يوضح فعالية الربط السريع بين نهاية اللكمة المستقيمة وبداية التحول للكمة الخطافية بالذراع الأيمن ازدادت معدلات السرعة الزاوية لمفصل الكتف بمعدل ١٦٩ درجة/ثانية و -١٥١ درجة/ثانية والذى يثبت بداية التحول الجيد لأداء اللكمة الخطافية. بينما تستمر معدلات الزيادة فى زوايا مفاصل الكتف والمرفق حتى لحظة التلامس لتصل إلى أعلى معدل لها خلال تحقيق اللكمة لتكون ٥٠٤ و ٤٩٢ درجة/ثانية على التوالي.

في المرحلة النهائية للمهارة الثانية وهي اللكمة الخطافية يبدأ اللاعب فى سحب الذراع اليمنى فتقل السرعات الزاوية تدريجياً للذراع اليمنى فنلاحظ خلال اللحظات التالية تقل السرعة الزاوية لمفصل الكتف بمعدلات ٣٥٢ و -٢٧١ و -٢٦ درجة/ثانية. وخلال اداء الذراع اليسرى للكمة الصاعدة تستمر الزيادة فى معدلات السرعات الزاوية لمفصل الكتف حتى تحقيق اللكمة فتزداد من -١١٩ درجة/ثانية لحظة بداية سحب الذراع اليمنى للخلف بعد اللكمة الخطافية لتصل إلى ١٧١ درجة/ثانية لحظة بداية التحول للكمة الصاعدة وتصل فى النهاية إلى ٢٦٠ درجة/ثانية لحظة تحقيق اللكمة الصاعدة. بينما نلاحظ من خلال الجدول الخاص بالسرعات الزاوية استمرار الزيادة فى السرعات الزاوية لمفصل المرفق للذراع اليسرى حتى لحظة بداية التحول للضربة الصاعدة بالذراع اليسرى مما يؤكد على ضرورة أداء حركة التحول السريع لمفصل المرفق فى حين حققت السرعة الزاوية لمفصل المرفق لحظة تحقيق اللكمة الصاعدة ٢٢ درجة/ثانية.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسط درجات القياس (القبلي – البعدي) لمجموعة البحث (الضابطة) في المتغيرات قيد البحث

ن=٢٠

المتغيرات		القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	التحسن %
		س/	±ع	س/	±ع			
انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث	متر	11.850	0.933	13.000	0.858	1.150	3.953*	9.705
دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده	عدد	8.815	0.450	9.212	0.471	0.397	2.654*	4.498
انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار	عدد	50.100	1.210	69.350	1.268	19.250	47.881*	38.423
اداء اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	30.200	0.768	31.300	0.733	1.100	4.518*	3.642
اداء اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	30.100	0.912	31.200	0.894	1.100	3.754*	3.654
اداء اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	27.400	0.821	28.550	0.826	1.150	4.306*	4.197
اداء اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	27.600	0.940	28.750	0.910	1.150	3.830*	4.167
اداء اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	28.200	0.894	29.400	0.995	1.200	3.910*	4.255
اداء اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	28.600	0.995	29.800	1.056	1.200	3.605*	4.196

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.٠٩٣)**

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات القياس القبلي ومتوسط درجات القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية لدي لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م) "المجموعة الضابطة"، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.٦٥٤، ٤.٥١٨) وهي قيم اكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢.٠٩٣) مما يدل علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي، كما يتضح من جدول (٧) نسبة التحسن الحادثة للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث والتي تراوحت ما بين (٣.٦٤٢٪، ٣٨.٤٢٣٪).

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسط درجات القياس (القبلي – البعدي) لمجموعة البحث (التجريبية) في المتغيرات قيد البحث

ن=٢٠

المتغيرات		القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	التحسن %
		س/	±ع	س/	±ع			
انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث	متر	11.600	0.940	16.750	0.786	5.150	18.313*	44.397
دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده	عدد	8.783	0.428	9.552	0.466	0.769	5.298*	8.756
انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار	عدد	49.800	1.152	70.850	1.182	21.050	55.597*	42.269
اداء اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	29.900	0.968	32.050	0.887	2.150	7.138*	7.191
اداء اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	30.000	0.795	32.150	0.745	2.150	8.602*	7.167
اداء اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	27.250	0.786	29.650	0.933	2.400	8.572*	8.807
اداء اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	27.500	0.889	29.650	0.875	2.150	7.515*	7.818
اداء اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	28.050	0.945	30.600	0.883	2.550	8.598*	9.091
اداء اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	28.300	1.031	30.700	1.129	2.400	6.843*	8.481

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٩) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.٠٩٣)**

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات القياس القبلي ومتوسط درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية لدي لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢٢/٢٠٢١م) "المجموعة التجريبية"، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٥.٢٩٨، ٥٥.٥٩٧) وهي قيم اكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢.٠٩٣) مما يدل علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي، كما يتضح من جدول (٨) نسبة التحسن الحادثة للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث والتي تراوحت ما بين (٧.١٦٧٪، ٤٤.٣٩٧٪).

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

والذي ينص علي: **توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث.**

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية – الضابطة في المتغيرات قيد البحث

ن١= ن٢ =٢٠

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		س/	±ع	س/	±ع		
انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث	متر	16.750	0.786	13.000	0.858	3.750	14.041*
دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده	عدد	9.552	0.466	9.212	0.471	0.341	2.240*
انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار	عدد	70.850	1.182	69.350	1.268	1.500	3.772*
اداء اللكمة المستقيمة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	32.050	0.887	31.300	0.733	0.750	2.841*
اداء اللكمة المستقيمة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	32.150	0.745	31.200	0.894	0.950	3.557*
اداء اللكمة الصاعدة اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	29.650	0.933	28.550	0.826	1.100	3.848*
اداء اللكمة الصاعدة اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	29.650	0.875	28.750	0.910	0.900	3.107*
اداء اللكمة الجانبية اليمنى للراس ٢٠ث	عدد	30.600	0.883	29.400	0.995	1.200	3.933*
اداء اللكمة الجانبية اليسرى للراس ٢٠ث	عدد	30.700	1.129	29.800	1.056	0.900	2.538*

*** قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٣٨) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.٠٢١)**

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية – الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية لدي لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٦ سنة) موسم (٢٠٢١/٢٠٢٢م)، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.٢٤٠، ٣.٩٣٣) وهي قيم اكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢.٠٢١) مما يدل علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من **جدول** (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية لاختبار **انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث** حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغ عدد(١١.٨٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٣٣) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (١٣.٠٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٥٨) الفرق بين المتوسطين (١.١٥٠) قيمة "ت" (٣.٩٥٣*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٩.٧٠٥) لصالح القياس البعدي.

وان اختبار **دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠جم بذراع واحده** حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (٨.٨١٥) متر وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٤٥٠) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ (٩.٢١٢) متر وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٤٧١) الفرق بين المتوسطين (٠.٣٩٧) قيمة "ت" (٢.٦٥٤*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٤.٤٩٨ %) لصالح القياس البعدي.

في حين كان اختبار **انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار** بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغ عدد (٥٠.١٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (١.٢١٠) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٦٩.٣٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (١.٢٦٨) الفرق بين المتوسطين (١٩.٢٥٠) قيمة "ت" (٤٧.٨٨١*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٣٨.٦٤٢)% لصالح القياس البعدي.

بينما كان اداء اختبار **اللكمة المستقيمة اليمنى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٣٠.٢٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٧٦٨) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٣١.٣٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٧٣٣) الفرق بين المتوسطين (١.١٠٠) قيمة "ت" (٤.٥١٨*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٣.٦٤٢)% لصالح القياس البعدي.

في حين كان اداء اختبار **اللكمة المستقيمة اليسرى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٣٠.١٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩١٢) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٣١.٢٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٩٤) الفرق بين المتوسطين (١.١٠٠) قيمة "ت" (٣.٧٥٤*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٣.٦٥٤)% لصالح القياس البعدي.

بينما كان اداء اختبار **اللكمة الصاعدة اليمنى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٧.٤٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٢١) وان المتوسط

الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٢٨.٥٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٢٦) الفرق بين المتوسطين (١.١٥٠) قيمة "ت" (٤.٣٠٦*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٤.١٩٧)% لصالح القياس البعدي.

في حين كان اداء اختبار **اللكمة الصاعدة اليسرى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٧.٦٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٤٠) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٢٨.٧٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩١٠) الفرق بين المتوسطين (١.١٥٠) قيمة "ت" (٣.٩١٠*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٤.١٦٧)% لصالح القياس البعدي.

بينما كان اداء اختبار **اللكمة الجانبية اليمنى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٨.٢٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٩٤) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٢٩.٤٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٩٥) الفرق بين المتوسطين (١.٢٠٠) قيمة "ت" (٣.٩١٠*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٤.٢٥٥)% لصالح القياس البعدي.

في حين كان اداء اختبار **اللكمة الجانبية اليسرى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٨.٦٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٩٥) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٢٩.٨٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (١.٠٥٦) الفرق بين المتوسطين (١.٢٠٠) قيمة "ت" (٣.٦٠٥*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٤.١٩٦)% لصالح القياس البعدي.

يعزو الباحث هذه الفروق وهذا التقدم إلى أن البرنامج التدريبي التقليدي قد أدى إلى التحسن في المتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة وذلك لانتظام اللاعبين والتزامهم فى التدريب وتكرار اداء المهارات والذى أدى بدوره إلى الارتقاء بالمتغيرات قيد البحث.

بذلك يتحقق الفرض الأول الذى ينص على:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من **جدول** (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لاختبار **انبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث** حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغ عدد(١١.٦٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٤٠) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (١٦.٧٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٧٨٦) الفرق بين المتوسطين (٥.١٥٠) قيمة "ت" (١٨.٣١٣*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٤٤.٣٩٧) لصالح القياس البعدي.

وان اختبار **دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠ جم بذراع واحده** حيث بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي (٨.٧٨٣) متر وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٤٢٨) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ (٩.٥٥٢) متر وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٤٦٦) الفرق بين المتوسطين (٠.٧٦٩) قيمة "ت" (٥.٢٩٨*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٨.٧٥٦ %) لصالح القياس البعدي.

في حين كان اختبار **انبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار** بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغ عدد (٤٩.٨٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (١.١٥٢) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٧٠.٨٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (١.١٨٢) الفرق بين المتوسطين (٢١.٠٥٠) قيمة "ت" (٥٥.٥٩٧*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٤٢.٢٦٩)% لصالح القياس البعدي.

بينما كان اداء اختبار **اللكمة المستقيمة اليمنى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٩.٩٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٦٨) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٣٢.٠٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٨٧) الفرق بين المتوسطين (٢.١٥٠) قيمة "ت" (٧.١٣٨*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٧.١٩١)% لصالح القياس البعدي.

في حين كان اداء اختبار **اللكمة المستقيمة اليسرى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٣٠.٠٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٧٩٥) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٣٢.١٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٧٤٥) الفرق بين المتوسطين (٢.١٥٠) قيمة "ت" (٨.٦٠٢*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٧.١٦٧)% لصالح القياس البعدي.

بينما كان اداء اختبار **اللكمة الصاعدة اليمنى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٧.٢٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٧٨٦) وان المتوسط

الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٢٩.٦٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٣٣) الفرق بين المتوسطين (٢.٤٠٠) قيمة "ت" (٨.٥٧٢*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٨.٨٠٧)% لصالح القياس البعدي.

في حين كان اداء اختبار **اللكمة الصاعدة اليسرى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٧.٥٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٨٩) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٢٩.٦٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٧٥) الفرق بين المتوسطين (٢.١٥٠) قيمة "ت" (٧.٥١٥*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٧.٨١٨)% لصالح القياس البعدي.

بينما كان اداء اختبار **اللكمة الجانبية اليمنى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٨.٠٥٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٩٤٥) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٣٠.٦٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (٠.٨٨٣) الفرق بين المتوسطين (٢.٥٥٠) قيمة "ت" (٨.٥٩٨*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٩.٠٩١)% لصالح القياس البعدي.

في حين كان اداء اختبار **اللكمة الجانبية اليسرى للرأس ٢٠ ث** قد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي عدد (٢٨.٣٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (١.٠٣١) وان المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغ عدد (٣٠.٧٠٠) وان الانحراف المعياري قد بلغ (١.١٢٩) الفرق بين المتوسطين (٢.٤٠٠) قيمة "ت" (٦.٨٤٣*) وان نسبة التحسن قد بلغت (٨.٤٨١)% لصالح القياس البعدي.

بذلك يتحقق الفرض الثاني الذى ينص على:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث.

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية – الضابطة في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية لدي لاعبي منتخب المنوفية للكونغ فو تحت (١٧ سنة) موسم (٢٠٢١م/٢٠٢٢م)، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.٠٥٦، ٨.٨٧٣) وهي قيم اكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢.٠٤٨) مما يدل علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية.

حيث كان المتوسط الحسابي **للانبطاح مائل ثنى الذراعين ١٠ ث** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (١٦.٧٥٠) والانحراف المعياري (٠.٧٨٦) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٣.٠٠٠) والانحراف المعياري (٠.٨٥٨) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (٣.٧٥٠) وبلغت قيمة "**ت**" (١٤.٠٤١*)

وان **دفع كرة طبيه وزن ٩٠٠ جم بذراع واحده** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ (٩.٥٥٢) والانحراف المعياري (٠.٤٦٦) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٩.٢١٢) والانحراف المعياري (٠.٤٧١) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (٠.٣٤١) وبلغت قيمة "**ت**" (٢.٢٤٠*)

حيث كان المتوسط الحسابي **للانبطاح مائل ثنى الذراعين اقصى تكرار** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (٧٠.٨٥٠) والانحراف المعياري (١.١٨٢) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة عدد (٦٩.٣٥٠) والانحراف المعياري (١.٢٦٨) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (١.٥٠٠) وبلغت قيمة "**ت**" (٣.٧٧٢*)

بينما كان المتوسط الحسابي **للكمة المستقيمة اليمنى للرأس ٢٠ ث** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (٣٢.٠٥٠) والانحراف المعياري (٠.٨٨٧) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة عدد (٣١.٣٠٠) والانحراف المعياري (٠.٧٣٣) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (٠.٧٥٠) وبلغت قيمة "**ت**" (٢.٨٤١*)

في حين كان المتوسط الحسابي **للكمة المستقيمة اليسرى للرأس ٢٠ ث** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (٣٢.١٥٠) والانحراف المعياري (٠.٧٤٥) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة عدد (٣١.٢٠٠) والانحراف المعياري (٠.٨٩٤) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (٠.٩٥٠) وبلغت قيمة "**ت**" (٣.٥٥٧*)

بينما كان المتوسط الحسابي **للكمة الصاعدة اليمنى للرأس ٢٠ ث** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (٢٩.٦٥٠) والانحراف المعياري (٠.٩٣٣) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة عدد (٢٨.٥٥٠) والانحراف المعياري (٠.٨٢٦) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (١.١٠٠) وبلغت قيمة "**ت**" (٣.٨٤٨*)

في حين كان المتوسط الحسابي **للكمة الصاعدة اليسرى للرأس ٢٠ ث** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (٢٩.٦٥٠) والانحراف المعياري (٠.٨٧٥) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة عدد (٢٨.٧٥٠) والانحراف المعياري (٠.٩١٠) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (٠.٩٠٠) وبلغت قيمة "**ت**" (٣.١٠٧*)

بينما كان المتوسط الحسابي **للكمة الجانبية اليمنى للرأس ٢٠ ث** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (٣٠.٦٠٠) والانحراف المعياري (٠.٨٨٣) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة عدد (٢٩.٤٠٠) والانحراف المعياري (٠.٩٩٥) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (١.٢٠٠) وبلغت قيمة "**ت**" (٣.٩٣٣*)

في حين كان المتوسط الحسابي **للكمة الجانبية اليسرى للرأس ٢٠ ث** في القياس البعدي للمجموعة التجريبية قد بلغ عدد (٣٠.٧٠٠) والانحراف المعياري (١.١٢٩) وقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة عدد (٢٩.٨٠٠) والانحراف المعياري (١.٠٥٦) للقياس البعدي وكان الفرق بين المتوسطين (٠.٩٠٠) وبلغت قيمة "**ت**" (٢.٥٣٨*)

ويعزو الباحث هذه الفروق وهذا التقدم إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (HIIT) في ضوء الخصائص الكينماتيكية قد رفع مستوى القدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا في الكونغ فو" وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كلٍ من **محمود أحمد توفيق (٢٠٢٠)(٢٠)، أميرة عبد الرحمن شاهين (٢٠٢٠)(٦)، ميلوز مالو Milos Mallol (٢٠١٩)(٣٠)، أمال ماجد سلمان (٢٠١٩)(٥)، مونثانا واخرون Munthana & others (٢٠١٩)(٣٢)، أحمد قدري محمد (٢٠١٩)(٤)، هيثم أحمد زلط (٢٠١٩)(٢٧)، هاني جعفر الصادق (٢٠١٨)(٢٦)، زينكر وأخرون Zaenker P (٢٠١٧)(٣٤)، سارة محمد الاشرم، ريهام محمد الأشرم (٢٠١٧)(١١)**

وهذا ما يتفق مع مبدأ الخصوصية فى التدريب وكذلك مراعاة الفروق الفردية لكل لاعب حيث يذكر **عبد العزيز النمر ونارياما الخطيب (٢٠٠٥)** أن الأداء يتحسن بصورة أفضل إذا كان التدريب خاصا بنوع النشاط الممارس وأن يتضمن أهم العضلات العاملة فى هذا النشاط وأن تتم بنفس كيفية استخدامها فى المنافسة.(١٥: ١٨٨)

ومما سبق نجد أن البرنامج التدريبي المقترح والمطبق على المجموعة التجريبية والذى استخدم أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) في تطبيق تدريبات البرنامج البدنية والمهارية كان له تأثيرا إيجابي على تنمية المتغيرات البدنية والمهارية وبذلك تحققت فروض البحث.

بذلك يتحقق الفرض الثالث:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات التدريبية البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات:

٨- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على تنمية الحالة البدنية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية.

٩- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على تنمية الحالة المهارية قيد البحث لدى المجموعة التجريبية.

١٠- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أثر إيجابيا على مستوى القدرة العضلية وسرعة اداء اللكمات للاعبي الساندا في الكونغ فو"

١١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) أفضل من البرنامج التقليدي على تطوير الحالة التدريبية البدنية والمهارية لدى المجموعة التجريبية.

١٢- من خلال دراسة المنحنيات والجداول المعبرة عن مقادير المسافات والإزاحات الناتجة من التحليل الحركي للمهارة قيد البحث يتضح أن مفصل الكتف يمثل أهمية كبرى في مهارة اللكم للاعبي الكونغ فو.

١٣- من خلال دراسة المنحنيات والجداول المعبرة عن مقادير السرعة والعجلة والقوة لكل من مراكز ثقل الجسم نستنتج أن السرعة والمرونة هما أهم المحددات البدنية لمهارات اللكم للاعبي الكونغ فو.

١٤- من خلال دراسة المنحنيات والجداول المعبرة عن مقادير المسافات لمراكز الثقل يتضح الدور الهام والرئيسي الذي يلعبه مركز ثقل الجسم في نجاح الواجب الحركي لمهارات اللكم للاعبي الكونغ فو.

التوصيات:

١- الاهتمام بالتدريب بأسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) وفقا للمبادئ العلمية خلال برامج إعداد المصارعين نظرا لملائمته لطبيعة أداء المنافسة.

٢- الاهتمام بالتدريب بأسلوب التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) وفقا للمبادئ العلمية لرياضات المنازلات والرياضات التي يتناوب الأداء بها بين العمل والراحة.

٣- الاهتمام بصقل المدربين من خلال عقد الدورات التدريبية لهم وتعرف المدربين علي الأساليب التدريبية الحديثة.

المراجع

اولا المراجع العربية

١- **إبراهيم أحمد سلامة** (٢٠٠٠م)المدخل التطبيقي للمقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف، الاسكندرية.

٢- **أحمد محمود إبراهيم** (٢٠١١م) الاتجاهات الحديثة لتوجيه مسار وبناء وتقنين البرامج التدريبية للاعبي رياضة الجودو , منشأة المعارف بالإسكندرية،.

٣- **أحمد محمود إبراهيم** (١٩٩١م) تطور بعض القدرات البدنية الخاصة وأثره على مستوى أداء اللكمات والركلات لناشئ الكاراتيه من ١٠-١٢ سنة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، اسكندرية.

٤- **أحمد قدري محمد** (٢٠١٩م): تأثير برنامج تدريبي فترى عالي الشدة (Hiit) على بعض المتغيرات الصحية لدى السيدات، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, ع٨٧، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٥- **أمال ماجد سلمان** (٢٠١٩): تدريبات بأسلوبي Hiit وCross fit وتأثيرهما ببعض مكونات اللياقة البدنية- الصحية للنساء بأعمار (٣٠-٣٥)، رسالة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد.

٦- **أميرة عبد الرحمن شاهين** (٢٠٢٠م): بدراسة بعنوان "تأثير استخدام تدريب تاباتا tabata على مستوى الكفاءة الفسيولوجية ومستوى الأداء المهارى فى التنس الأرضي، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, ع٨٨، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٧- **إيهاب فوزى البديوى** (٢٠٠٤م): تأثير برنامج باستخدام التدريب العرضي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية وفاعلية أداء مهارة برمة الصدر للمصارعين، بحث منشور، المجلة العلمية، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٨- **ايهاب محمد فوزى البديوي** (٢٠٠٤م)استراتيجية لتدريب مهارة الرمية الخلفية بالمواجهة بالظهر (السنتير الخلفي) من خلال التحليل الكينماتيكى، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات،العدد ٥٣، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

٩- **بلال مرسى وتوت** (٢٠١٥ م)تدريبات موجهه فى ضوء النشاط الكهربى للعضلات والخصائص الكينماتيكية لمهارة مسكة الوسط العكسية وتأثيرها على المستوى البدني والمهارى للمصارعين , المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة , كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة , مصر.

١٠- **حسن محمد حسن** (٢٠١٧م): " التحليل البيوميكانيكى كأساس لوضع تدريبات خاصه لتكنيك الثلاث لكمات فى الكيك بوكسينج " بحث منشور بالمجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة – جامعة حلوان.

١١- **سارة محمد الاشرم، ريهام محمد الأشرم** (٢٠١٧): تأثير استخدام التدريب المكثف على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الخاصة بمباراة النقطة الذهبية وفق تعديل قانون رياضة الجودو، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, ع٨١، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٢- **طلحة حسام الدين** (١٩٩٨م) الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي، الطبعة الثانية، فريدة ومنقحه، دار الكتاب للنشر، القاهرة.

١٣- **عادل عبد البصير** (١٩٩٨م)الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي مركز الكتاب للنشر.

١٤- **عماد عبد الفتاح السرسي** (٢٠٢١ م)"تأثير استخدام التدريب الباليستي على مستوى القدرة العضلية وسرعة الاداء الحركي لبعض الأداءات الهجومية لناشئ الكوميته في رياضة الكاراتيه " بحث منشور المجلة العلمية لعلوم الرياضة – المجلد ٤، العدد ٢، يونيو ٢٠٢١، الصفحة ٧٤-١١٠ كلية التربية الرياضية – جامعة كفر الشيخ

١٥- **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب** (٢٠٠٥): القوة العضلية تصميم برامج القوه وتخطيط الموسم التدريبي، الاساتذة للكتاب الرياضي، الجيزة.

١٦- **عبد الله حسين اللامي** (٢٠٠٦): أساسيات التعلم الحركي، ط١، مجموعة مؤيد الفنية، جامعة القادسية.

١٧- **محمد جابر بريقع , خيرية السكري** (٢٠١٠م)المبادئ الاساسية للميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي التحليل الكيفي, الجزء الثاني , منشأة المعارف الاسكندرية.

١٨- **محمد رضا الروبي** (٢٠٠٥): مبادئ تدريب المصارعة الحرة، الأداء الفني للحركات، ما هي لخدمات الكمبيوتر، الاسكندرية.

١٩- **محمد فتحي نصار** (٢٠١٣): " أثر استخدام التدريبات الباليستية الموجهة وفقا للخصائص الكينماتيكية لمهارة مسكة الوسط العكسية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوي الاداء المهارى لناشئي المصارعة" المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة , كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة.

٢٠- **محمود أحمد توفيق** (٢٠٢٠): أثر استخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (Hiit) على تحسين مستوى اللياقة البدنية وإنقاص الوزن للمصارعين، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, ع١٧، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٢١- **مسعد علي محمود** (٢٠٠٣): موسوعة المصارعة الرومانية والحرة للهواة (تعليم – تدريب – إدارة – تحكيم)، دار الكتب القومية، المنصورة.

٢٢- **ناصر محمد حلمي** (٢٠١٧م)"تدريبات موجهه في ضوء النشاط الكهربى للعضلات والخصائص الكينماتيكية للركلة النصف دائرية وتأثيرها على المستوى البدني والمهارى للاعبي الساندا في الكونغ فو" بحث منشور بالمجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة – جامعة حلوان.

٢٣- **ناصر محمد حلمي** (٢٠١٥ م)"التحليل البيوميكانيكي لمهارة الفراشة لتطوير المستوي المهاري في رياضة الكونغ فو" بحث منشور بالمجلة للتربية البدنية وعلوم الرياضة كلية التربية الرياضية بهرم جامعة حلوان

٢٤- **نغم حاتم حميد الطافي** (٢٠٠١): موسوعة علم الحركة التعليم جدولة التدريب، دار وائل للنشر، بغداد.

٢٥- **يحيي السيد الحاوي** (٢٠٠٢م).المدرب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب، مركز العربي للنشر، القاهرة.

٢٦- **هاني جعفر الصادق** (٢٠١٨): تأثير أسلوب التدريب المكثف والموزع على إتقان تعلم مهارة رفعة الوسط العكسية في المصارعة لدى طلاب كلية التربية الرياضية – جامعة سوهاج، مجلة علوم الرياضة– كلية التربية الرياضية– جامعة المنيا.

٢٧- **هيثم أحمد زلط** (٢٠١٩): تأثير برنامج باستخدام تمرينات التاباتا على تطوير مستوى الأداء الخططي للدفاع والهجوم المضاد للمصارعين، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, ع٨٦، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

28- **B. Vasconcelos and others** (2020): Effects of High-Intensity Interval Training in Combat Sports: A Systematic Review with Meta-Analysis Bruno, National Strength and Conditioning Association. Unauthorized reproduction of this article is prohibited

29- **Gina Wlsker & Sally Brown** (2008): Enabling Student Learning Systems Strategis, London, Kogan, Pase, 182,.

30- **Milos Mallol, David J. Bentley, Lynda Norton** (2019): Comparison of Reduced-Volume High-Intensity Interval Training and High-Volume Training on Endurance Performance in Triathletes, International Journal of Sports Physiology and Performance.

31- **Mosston, M. & Ashworth, S.** (2006 :)Teaching Physical Education, 3rd ed., Merrill Publishing, U.S.A

32- **Munthana Wadthaisong& others** (2019): Effects of High-Intensity Interval Training in of maximal oxygen uptake responses cardio metabolic health, international Journal of health Science.

33- **Schmidt. A. Richard and Tim. Othy, D. Lee** (2008) Motor control and learning third Edition, Human Kinetics.

34- **Zaenker P1,& others** (2017): High-intensity interval training combined with resistance training improves physiological capacities, strength and quality of life in multiple sclerosis patients, European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية:

35- https: //ar.wikipedia.org

36- https: //arabianbodybuilding.com

37- https: //leaqa.com/what-is-hiit-and-its-benefits-and-a-suggested-hiit-table/

38- https: //myfitnesscare.com/hiit/

39- http: //www.alkhaleej.ae

40- https: //www.egyfitness.com/hiit/

41- https: //www.facebook.com/alfathgym/posts/504087819801686/

42- https: //www.fitnessespresso.com/hiit

43- https: //www.mayoclinic.org

44- https: //www.tmareen.com