



تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة (Kettle bell) على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية والمهارية لناشئي كرة القدم

** د/ أحمد محمد إسماعيل عيد الزرباوي

مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

مقدمة ومشكلة البحث :



لم تصبح ممارسة الرياضة تأخذ الشكل التقليدي القديم الذي يستصعبه معظم الناشئين

ويفرو منه، فقد تم إدخال العديد من التقنيات الجديدة في ممارسة التمارين الرياضية و أهتمت الكثير من الدول المتقدمة بالتدريب الرياضي حيث تعتبره الركيزة الأساسية للوصول للاعبين للمستويات العليا، لذا أولت هذه الدول أهمية كبيرة لتطوير التدريب الرياضي على اختلاف طرقه وأساليبه، فهناك العديد من الطرق والأساليب الحديثة ظهرت فى الأونة الأخيرة والتي تهدف إلى تطوير الإمكانيات البدنية للاعبين فى كثير من الأنشطة الرياضية والتي تمنح اللاعبين أقصى أداء فى اقل زمن ممكن مما له الأثر الكبير فى تنمية وتطوير الأداء المهارى.

فما يشغل أى مدرب رياضى قبل وضع البرنامج التدريبي هو محتوى التدريبات التى

يلعب البحث العملي في المجال الرياضي عامة وكرة القدم خاصة دوراً كبيراً فى الوصول باللاعب إلى أعلى درجات الإعداد وتعتبر كرة القدم من الأنشطة الرياضية ذات الشعبية العالية على مستوى العالم إن لم تكن أكثر هذه الأنشطة شعبية على الإطلاق، لذا فقد حظيت باهتمامات واسعة وأبحاث ودراسات متعددة في مجال تطبيق النظريات العلمية الحديثة في تدريب كرة القدم بهدف الوصول إلى أنسب الطرق والأساليب والخطط الكفيلة للوصول للاعبين إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء خلال شوطي المباراة.

كما يؤدي التدريب في الأنشطة الرياضية المختلفة الجماعية والفردية ومنها كرة القدم إلى حدوث بعض التغيرات البدنية والفسيوولوجية والمهارية لدى اللاعبين مما تنعكس بدورها على المباريات، وكذلك على كفاءة عمل الأجهزة الحيوية بالجسم.

الجسم ويمكن تطبيقها بدون أدوات ولا يقتصر تنفيذها في الصالات الرياضية فقط , و أشار إلى فاعليتها في رفع مستوى اللياقة البدنية, فهي تعتبر من أعنف التدريبات الحديثة والتي تم تصميمها على مدار سنوات عدة من الدراسة الأكاديمية, حيث تشمل على العديد من تمارين الإطالة والرشاقة والقوة التناوبية والتي تعمل على تحسن مستوى القدرات البدنية بنتائج مزهلة خلال فترة تدريبية مدتها ثمانية أسابيع . (٢٤ : ٣٠٧)

وتعتمد تدريبات (INSANITY) علي نظام الفواصل , حيث يقوم الرياضي بأداء التمرينات الرياضية بأقصى طاقة لديه لمدة ثلاث دقائق, ثم يتبعها راحة قصيرة ثلاثون ثانية ويتم الإستمرار على هذا النحو (٣ دقائق تمرين يليهم ٣٠ ثانية راحة) لفترة تدريبية مستمرة لستون دقيقة وهي فترة إجمالي التدريب, كما تستهدف تدريبات (INSANITY) مناطق متعددة من الجسم فهي تشمل على تمارينات شاملة لجميع أجزاء الجسم, حيث تستهدف منطقة البطن كمنتصف للجسم للربط بين الطرفين العلوي والسفلي وكذلك الذراعين والظهر والجزء السفلي للجسم, حيث تشمل على تمارين حبل ووثب ودفع تستهدف الجسم ككل. (٤٢)

يتطلبها الأداء بحيث تتشابه التدريبات مع التركيب الحركي للأداء ولوضع تدريبات البرنامج فلا بد من دراسة الأداء الحركي للنشاط الممارس لكي يتمكن من تطبيقه في العملية التدريبية . (١٠ : ٣)

ظهر في الاوني الاخيرة العديد من الأساليب التدريبية الحديثة والمبتكرة في التدريب وكان أهم هذه التدريبات الحديثة ما يعرف بتدريبات (INSANITY) والتي إنتشرت في ساحات التدريب العالمية عام (٢٠١٤م), وتتميز هذه التدريبات بالكثافة والشدة المتدرجة البسيطة والعالية وتهدف هذه التدريبات على تحسين اللياقة البدنية والتنفسية, حيث يصل الرياضي أثناء ممارستها للحد الأقصى من شدة الاداء في شكل مجموعات تدريبية مكثفة لفترات قصيرة ومتكررة وفترات راحة قصيرة نسبياً وأكد العالم الصيني "شاو" "shawn" مصمم تدريبات (INSANITY) أنه من اهم فوائد هذه التدريبات أنها تحسن من اللياقة البدنية العامة وتحمل الاداء والرشاقة والتوازن والمرونة وكذلك تحسن القوة العضلية والتوافق العضلي العصبي وقوة وسرعة الاداء وكذلك اللياقة التنفسية. (٩ : ١٩١)

ويشير "ولي" و "حسن" (٢٠٢٠م) إلى أن تدريبات (INSANITY) تشمل جميع أجزاء

فمنها تتكون من جزء واحد مصمم على شكل الإبريق بفئات وزنية مختلفة وهذا الشكل الأكثر إنتشارا ، والشكل الآخر يتكون من مقبض الكاتل Kettel bell ويتم تركيب فيه إسطوانات مختلفة الأوزان.(٣١: ١٢)

توجد العديد من الفوائد للكرة الحديدية **Kettlebell**، منها تنمية القوة والتحمل والرشاقة والإتزان في الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية ، حيث تساعد على تقليل نسبة الإصابة نتيجة إستخدامها في تحسن النغمة العضلية ، وتنمية التوازن العضلي والقوة العضلية للمجموعات العضلية المختلفة ، وتستخدم لتطوير اللياقة البدنية أفضل من أشكال الأثقال العادية ، مثل البار والدامبلز والحزام. (٤١ : ٤٤) ، (٣٧ : ٤٧)

يعتبر النشاط البدني عامة والتدريب الرياضي بصفة خاصة يؤدي إلي زيادة تحسين النمو البدني والفسولوجي للأطفال والبالغين والشباب من الجنسين ، وان أداء التدربيات الرياضية المنتظمة ، حيث يحفز عمليات بناء البروتينات ويثبط عمليات الهدم ، ونمو العظام ، ويؤثر بشكل عام علي عمليات التمثيل الغذائي بالجسم ، ويلعب دوراً مهماً في تحديد الجسم وكتلة العضلات وقوتها مما يميز

تحقق تدريبيات (INSANITY) نتائج إيجابية للوظائف الفسيولوجية القلبية والتنفسية، وأشار "تيدودور وآخرون" Tudor & others (٢٠٢٠م) خلال دراسته، إلى فاعلية تدريبيات (INSANITY) في رفع مستوى الكفاءة الوظيفية القلبية والتنفسية و تساهم في زيادة السعة الهوائية القصوى نتيجة لإتساع الحجم الرئوي لإرتفاع معدل التنفس بشكل كبير أثناء هذه التدريبيات، كما تساهم في تحسن الوظائف القلبية حيث ينخفض معدل ضربات القلب خلال الراحة نتيجة الإستمرار في ممارسة هذه التدريبيات. (٤٢ : ١٧)

يذكر "بافل

تاتسولين" Pavel tsatsouline (٢٠٠٦) انه ظهرت kettle bell في روسيا في بداية التسعينات واستخدمتها القوات الخاصة الروسية لفترة كبيرة إلى أن انتشرت في بقية العالم بأشكال مختلفة وفق الهدف التدريبي التي تستخدم من أجله ، والكاتل بل kettle bell ، هي أداة معدنية على شكل الكرة الإبريق كبير قطر ها عند القاعدة ويقل تدريجيا وصولا للمقبض، وتستخدم في العديد من التدريبيات البدنية والمهارية. (٣٩ : ٤١) ، (٤٠ : ٦٩)

يوجد العديد من الأشكال المختلفة Kettel bell وتظهر في أحجام مختلفة من ١-٤٦ كجم ، للكاتلبل Kettel bell

القدرات البدنية حتى يتمكن اللاعبون من أداء حركات بسيطة ستكون أساساً لإكتساب العديد من المهارات الأكثر صعوبة كما أن رياضة كرة القدم من أهم الرياضات الرئيسية التي تتميز بتنوع وتعدد المهارات الفردية التي تسهم في تنمية وتطوير القدرات البدنية والمهارية من خلال متابعة الباحث كمدرّب كرة قدم ووضع برامج تدريب مختلفه لهم على مدار انتظامهم في عملية التدريب لاحظ أثناء أداء الأختبارات الدورية للناشئين قصور في مستويات بعض النواحي البدنية والفسولوجية والمهارية مما دعاهم لعمل دراسة استطلاعية على عدد من اللاعبين وتم قياس المتغيرات البدنية والفسولوجية لديهم فلاحظ قصور لديهم في بعض المتغيرات البدنية (القوة - المرونه - الرشاقه) وبعض المتغيرات الفسولوجية (اللاكتيك و vo_{2max} ومعدل النبض) وبعض المتغيرات المهارية (ركل الكرة بالقدم اليمنى، ركل الكرة بالقدم اليسرى، الجرى بالكرة، تنطيط الكرة على الرأس، ضرب الكرة بالرأس على الحائط، ضرب الكرة بالرأس لمسافة، رمية التماس) هنا اتت فكرة البحث في إيجاد تدريبات جديدة ومختلفة ولكي لا يشعر اللاعبون بالملل فأراد التنوع في استخدام إحدى طرق التدريب الحديثة ودمجها بأداة حديثة تستخدم بالملعب أو بصالات الجيم ومن هنا جاءت فكرة البحث، فأهم ما يميز تدريبات الأنسانتي أنها تعتمد على القدرات

الرياضيين عن اقرانهم غير الرياضيين . (٥ : ١٥٤ - ١٥٥)

وفي حدود إطلاع الباحث على بعض البحوث والمراجع السابقة والتي تناولت تدريبات الأنسانتي , حيث أشارت إلى أهميتها كأحد الأساليب التدريبية الحديثة التي تهتم برفع مستوى اللياقة البدنية وتطوير مستوى القدرات البدنية , من خلال أداء تدريبات عالية الشدة والكثافة بمقاومة ثقل الجسم والجاذبية الأرضية لأداءات حركية متكررة ومركبة تؤدي لفترات طويلة وفترات راحة قصيرة. كما أن أسلوب تدريب الأنسانتي في كرة القدم يعتبر أسلوب تدريبي شامل يركز على تطوير اللاعبين على مستويات متعددة سواء بدنية ونفسية وتكنيكية وفنية وتهدف الى خلق لاعبين متوازنين يتمتعون بقدرات عالية في التعامل مع التحديات البدنية والعقلية على حد سواء مما يجعلهم أكثر جاهزية للمباريات والتعامل مع كل الضغوط التي يواجهوها.

ومن خلال خبرة الباحث الأكاديمية ومدرّب في مجال كرة القدم لاحظ أن تدريب ناشئي كرة القدم يجب أن يولي إهتماماً كبيراً مما يتطلب إدراج مثل هذه البرامج التدريبية منذ الصغر لتحسين وتطوير تلك القدرات البدنية الخاصة لناشئي كرة القدم ، فأداء تلك المهارات باتقان يستلزم إعداد برامج تدريبية حديثة وإستحداث أساليب تدريبية لتحسين

٣- تزويد المدربين ولاعبى كرة القدم بالمعلومات اللازمة عن تدريبات الانساني.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تحسين وتطوير المتغيرات البدنية والفسولوجية والمهارية لناشئي كرة القدم تحت ١٧ سنة من خلال استخدام تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell .

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية لدي ناشئي كرة القدم تحت ١٧ سنة .

٢. توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على بعض المتغيرات الفسولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية لدي ناشئي كرة القدم تحت ١٧ سنة .

٣. توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على

البدنية والوظيفية للاعبين من خلال أداء مرتفع الشدة خلال مجموعات تدريبية طويلة وفترات راحة قصير نسبياً , مما يعرض اللاعب للإجهاد البدني والفسولوجي واهمية استخدام الكرة الحديدية Kettlebell لها العديد من الفوائد , حيث تقلل نسبة الإصابة نتيجة استخدامها وتحسن النغمة العضلية , وتستخدم لتنمية التوازن العضلى والقوة العضلية للمجموعات العضلية المختلفة , وتستخدم لتطوير اللياقة البدنية أفضل من أشكال الأثقال العادية فمن خلال عرض الاهمية لتدريبات (INSANITY) وال Kettlebell جاءت فكرة الدراسة الحالية للباحث فى محاولة منهم لمعرفة تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والمهارية لدي ناشئي كرة القدم تحت ١٧ سنة.

أهمية البحث:

- ١- تطبيق الأساليب العلمية لتطوير بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والمهارية لدي ناشئي كرة القدم تحت ١٧ سنة
- ٢- تطبيق تدريبات الانساني كأحد الأساليب التدريبية العلمية الحديثة لناشئي ولاعبى كرة القدم.

بالطريقة العمودية وعددهم (١٠) لاعبين
أهم النتائج أن البحث أثر تأثيراً إيجابياً
في المتغيرات المهارية والبدنية لأفراد
العينة قيد البحث.

• دراسة قام بها "وليد محمد حسن"
(٢٠٢٠م) (٢٤) بهدف التعرف على
تأثير برنامج للتدريب الانساني على
بعض القدرات البدنية ومستوى أداء
الأرسال الساقق للاعب الكرة الطائرة
، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ،
وقد بلغ قوام العينة (١٢) لاعب ، وقد
أستغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع
بواقع (٥) وحدات تدريبية يومية في
الأسبوع، وقد أسفرت أهم النتائج عن
أن البرنامج المقترح بإستخدام
تدريبات الانساني أدى الى تحسين
بعض المتغيرات البدنية وتحسين في
مستوى أداء الأرسال الساقق للاعب
الكرة الطائرة.

• دراسة قام بها "على نور الدين"
(٢٠١٩م) (١٤) بهدف التعرف على
تأثير برنامج تدريبي بإستخدام
تدريبات الانساني "insanity" علي
بعض المتغيرات البدنية وبعض
الركلات المركبه لناشئ رياضة
التايكوندو، واستخدم الباحث المنهج
التجريبي، وبلغ قوام العينة (١٥)
ناشئ، وقد استغرق تطبيق البرنامج
(١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات
تدريبية يومية في الأسبوع، وقد
أسفرت أهم النتائج عن أن البرنامج

بعض المتغيرات المهارية (قيد
البحث) لصالح القياس البعدي
للمجموعة التجريبية لدي ناشئ كرة
القدم تحت ١٧ سنة .

مصطلحات البحث:

• تدريبات (INSANITY)

هي أحد الأساليب التدريبية
الحديثة التي لا تعتمد على إستخدام أدوات
معينة وبأحمال تدريبية ذات شدة عالية
للمجموعات التدريبية ويتخللها فترات
راحة قصيرة جداً , تعمل على تنمية القوة
والتوافق والتحمل اللاهوائي والسرعة
والرشاقة خلال فترة تدريبية قصيرة
نسبياً. (٧:١٧)

• اداة Kettle bell

هي أداة الكل في واحد والتي تعمل
على تنمية القوة الثابتة بوضع الجسم
والأوضاع المختلفة . (٣٩: ٨٣)

الدراسات المرجعية:

• أجرى شيري عماد كامل (٢٠٢١م)
(١٢) دراسة بهدف التعرف على
تأثير اسخدام تدريبات INSANITY
على تحسين بعض المتغيرات البدنية
الخاصة ومستوى أداء مهارة
التصويب من ألعاب الهواء لدى لاعبي
كرة اليد الشاطئية، واستخدمت الباحثه
المنهج التجريبي لمجموعة واحدة، تم
اختيار عينة البحث من لاعبي كرة اليد
بجامعة الفيوم، تم اختيار العينة

التجريبي، واشتملت عينه على (٢٠ لاعب)، حيث أشارت أهم النتائج الى أن البرنامج التدريبي القائم على تدريبات الكرة الحديدية kettlebell أدى إلى تحسن مستوى الأداء البدني ومستوى الأداء الفني لكاتا الناجي نوكاتا للاعبين رياضة الجودو.

• أجرى **حسام قطب (٢٠٢٠م) (٨)** بعنوان "تأثير استخدام تدريبات kettlebell على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء المهارات الدفاعية للاعبين المبارزة" بهدف التعرف على تأثير استخدام تدريبات kettlebell على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء المهارات الدفاعية للاعبين المبارزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ٢٤ لاعب، وكانت من أهم النتائج برنامج التدريبات المقترح باستخدام الكرة الحديدية kettlebell أدى إلى تحسن في مستوى بعض القدرات البدنية.

• أجرى **هاني جعفر (٢٠١٩م) (٢١)** دراسة عنوانها "تأثير التدريب باستخدام الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى لاعبي المصارعة"، وتهدف إلى التعرف على تأثير التدريب باستخدام الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات

المقترح باستخدام تدريبات الانساني أدى إلى تحسين بعض المتغيرات البدنية وتحسين في بعض الركلات المركبة لناشئ رياضة التايكوندو.

• قامت **مروة مدحت حسن (٢٠١٨م) (٢٠)** دراسة عنوانها تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الانساني على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن يهدف البحث الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الانساني في الجمباز ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والمستوى المهاري لطلبة تخصص الجمباز بكلية التربية الرياضية وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وأوضحت النتائج أن برنامج التدريب الانساني قد أثر ايجابياً وأدى إلى تطور المستوى البدني والمهاري لطلبات تخصص الجمباز قيد البحث.

• أجرى **شريف ماهر (٢٠٢١) (١٣)** دراسة عنوانها "تأثير تدريبات الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء الفني لكاتا الناجي نوكاتا للاعبين رياضة الجودو"، وتهدف إلى التعرف على تأثير تدريبات الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء الفني لكاتا الناجي نوكاتا للاعبين رياضة الجودو، واستخدم الباحث المنهج

،TRX، على بعض وظائف الرئة وبعض القدرات الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر /جري " بهدف التعرف على تأثير تأثير تدريبات المقاومة باستخدام kettlebell ،TRX، على بعض وظائف الرئة وبعض القدرات الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر /جري ،واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٥) لاعب وكانت من أهم النتائج أن تدريبات باستخدام kettlebell ,TRX , والتي تم تطبيقها على اللاعبين أدت إلى تحسن مستوى التدريبات البدنية الخاصة وبالتالي تحسن المستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر/جري.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة ذو القياس القبلي والبعدى , نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة.

مجتمع وعينة البحث :

يشتمل مجتمع البحث من ناشئى كرة القدم بنادى (أبوصقل الرياضي بمحافظة شمال سيناء والبالغ عددهم (٢٥) ناشئى تحت ١٧ سنة , وإعتمد الباحث فى اختيار عينة البحث الأساسية على الطريقة العمدية , وتم اختيار(١٥) ناشئى لاجراء التجربة

البدنية الخاصة ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى لاعبي المصارعة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت العينة على (٢٨مصارع)، حيث أشارت اهم النتائج الى تأثير التدريب باستخدام الكرة الحديدية kettlebell كان أفضل من التدريب بالبرنامج التقليدي في تحسين بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهاري لمجموعة حركات الرمية الخلفية لدى المصارعين.

• اجري ناصر شعبان (٢٠١٩م) (١٦) دراسة بعنوان " تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على البطن " بهدف التعرف على تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على البطن ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٢) سباح، وكان من أهم النتائج برنامج التدريبات المقترح أدى إلى تحسن في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي سباحة الزحف على البطن.

• أجرى أحمد الشعراوي (٢٠١٧م) (٣) دراسة بعنوان " تأثير تدريبات المقاومة باستخدام kettlebell

الأساسية كما اختير عدد (٦) ناشئين و جدول (١) يوضح توصيف مجتمع لأجراء التجربة الإستطلاعية، وتم إستبعاد البحث. (٤) ناشئين لعدم انتظامهم في التدريب،

جدول (١) توصيف مجتمع البحث

الإجمالي	المتسبعدين من التدريب	الدراسة الاستطلاعية	الدراسة الأساسية	الأندية
٢٥	٤	٦	١٥	نادي أبوصقل الرياضي

- أسباب اختيار العينة :
- توافر عينة البحث بالمركز.
 - موافقة المسؤولين بالمركز على تنفيذ التجربة .
 - وجود الأدوات والأجهزة كوسائل تسهم في تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح .
 - سهولة الاتصال والمواصلات للناشئين عينة البحث.
 - ضبط المتغيرات وتجانس عينة البحث.

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم Shapiro- Wilk في متغيرات النمو لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجرف سميرونوف	احتمالية الخطأ P
العمر الزمني	سنة	١٦.١٤	٢.٥٣	٠.٢٦	٠.٤٨
طول القامة	سم	١٦١.٠٠	٢.٢٧	٠.٠٣	١.٠٠
وزن الجسم	كجم	٦١.٤٧	٦.٧٨	٠.٥٤	٠.٨٩

يتضح من جدول (٢) أن قيم اختبار Shapiro- Wilk للقياس القبلي لعينة البحث في بعض متغيرات النمو (العمر الزمني، طول القامة، وزن الجسم) قيد البحث اعلى من مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يؤكد على أن القيم تتبع التوزيع الطبيعي مما يدل على تجانس العينة.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم Shapiro- Wilk في هرمون النمو والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث
ن = ٢١

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجروف سميرنوف	احتمالية الخطأ P
معدل النبض	ن/ق	٧٢.٠٣	٣.٤٥	٠.٣٦	٠.٠٨
Vo2max	ملييلتر/كجم/ق	٤٦.٢٧	٢.٠٩	٠.٢٥	٠.٤٩
حمض اللاكتيك	ملي مول/ لتر	١.٣٤	٠.٢٢	٠.٧٣	٠.٩٩

يتضح من الجدول (٣) أن قيم اختبار Shapiro- Wilk للقياس القبلي لعينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث اعلى من مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يؤكد على أن القيم تتبع التوزيع الطبيعي مما يدل على تجانس العينة.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم Shapiro- Wilk في المتغيرات البدنية قيد البحث
ن = ٢١

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجروف سميرنوف	احتمالية الخطأ P
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٥.٢٤	٣.٢٨	٠.٢٦	٠.٤٨
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٦.١٢	٢.٢٩	٠.٠٣	١.٠٠
قوة عضلات الذراعين	كجم	٢٤.٣٥	٢.٣١	٠.٥٤	٠.٨٩
قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٩.١٣	٤.٣٨	٠.٥٧	٠.٢٦
قوة عضلات الظهر	كجم	٥١.٤٤	٣.٢٦	٠.٠٥	٠.٥٩
قوة عضلات البطن	كجم	٣٧.٢٥	٢.١٧	٠.٢٥	٠.٥٩
مرونه	سم	٨.٠٧	٠.٢٨	٠.٨٧	٠.٨٠
رشاقة	عدد	٥.٠٨	٠.٣٦	٠.١٨	٠.٦٠

يتضح من جدول (٤) أن قيم اختبار Shapiro- Wilk للقياس القبلي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث اعلى من مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يؤكد على أن القيم تتبع التوزيع الطبيعي مما يدل على تجانس العينة.

جدول (٥)

**المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات
المهارية قيد البحث لناشئى كرة القدم تحت ١٥ سنة**

ن = ٢١

معامل التواء	الانحراف المعياري	وسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	الاختبارات	المتغير
٠.٣٠٦	٠.٩١١	٣٠.١٣	٢٩.٨٨	متر	ركل الكرة بالقدم اليميني	ركل الكرة
٠.٣٢٤	١.١٨	٢٢.١٠	٢١.٩٠	متر	ركل الكرة بالقدم اليسري	
٠.٧١٥	٠.٨٣٢	١٩.٣٥	١٩.٢٨	ثانية	الجري بالكرة	
٠.٨٨٠-	٠.٦٠١	١٠.٩٨	١٠.٧٨	ثانية	تنطيط الكرة علي الرأس	الاحساس بالكرة
٠.٧٠٧-	٠.٧٤٦	١١.٨٦	١١.٦٥	ثانية	ضرب الكرة بالرأس علي الحائط	ضرب الكرة
٠.٣٢٦	٠.٧٠١	٩.٤٨	٩.٧٠	متر	ضرب الكرة بالرأس لمسافة	بالرأس
٠.٢٣٥-	١.٠٢٩	١٢.٦٠	١٢.٤٥	متر	رمية التماس	

يوضح جدول (٥) المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات (٥) المتوسطة الذراعين والرجلين والظهر والبطن - مقياس النض plus meter - استمارة لتدوين اسماء الناشئين والنتائج مرفق (١) ، (٢) - كرة Kettle Bell وزن ٢ كجم ، ٤ كجم - برنامج تدريبات INSANITY باستخدام Kettle Bell - الاختبارات المهارية.

ثالثا: وسائل وأدوات جمع البيانات :

لتحقيق أهداف البحث وجمع البيانات اللازمة لهذه الدراسة إستعان الباحث بما يلي:

- المراجع العلمية والدراسات المرجعية.
- الإختبارات.
- الأجهزة والأدوات.
- الرستاميتير لقياس الطول والوزن
- دينامو ميتر لقياس قوة القبضة

خطوات تنفيذ البحث :

الدراسة الاستطلاعية

أجريت الدراسة الإستطلاعية على عينة عددهم (٦) ناشئين تم إختيارهم عشوائياً من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية فى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٧/٢م حتى يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٤/٧/٨م .

- وهدفت الدراسة الى :-
- تدريب المساعدين والمشرفين على طريقه القياس
 - التعرف على الاخطاء المحتمل ظهورها اثناء اجراء الاختبارات لتلافيها في الدراسة الاساسية .
 - ضبط الاجهزة والادوات المستخدمة
 - التأكد من سهولة القياسات
 - إختيار الأماكن المناسبة لإجراء القياسات
 - تحديد زمن إجراء القياسات
 - التأكد من مدى ملائمة الإختبارات والقياسات المستخدمة.
 - التعرف على مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث.
 - التأكد من مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
 - التعرف علي كيفية تطبيق الإختبارات البدنية قيد البحث.
- التأكد من مدي فهم واستيعاب اللاعبين للإختبارات.
- الفترة الكلية للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية في الاسبوع وتحديد زمن بدء الوحدة التدريبية اليومية حتي نهاية البرنامج وزمن فترة الاحماء وزمن فترة التدريب الاساسية وزمن فترة التهدئة وايضا تحديد الاحمال المناسبة والعناصر الاساسية للبرنامج فترات الإعداد وكذلك طريقة التدريب المستخدمة مرفق (٥) .
- تقنين شدة الحمل المقترحة في برنامج تدريبات INSANITY باستخدام Kettle Bell

المعاملات العلمية للاختبارات:
اولاً: صدق الاختبارات:

جدول رقم (٦)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث
ن=١=٢=٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة المميزة		مجموعة غير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			س	ع±	س	ع±		
١-	قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٣.٣٣	٠.٧٥	١٣.٣٩	٠.٧٥	٤.٠٠	٨.٨٤
٢-	قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٦.١	٠.٧٥	١٣.٣٧	٠.٧٥	٤.٣٣	٩.٩١
٣-	قوة عضلات الذراعين	كجم	٢٣.٥	٠.٨٥	٢٦.٦٠	٠.٣٧	٤.٦٦	٩.٩٨
٤-	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٦.٢	٠.٧٥	٦٣.٣٦	٠.٧٥	٦.٣٣	١٤.٥٣
٥-	قوة عضلات الظهر	كجم	٥٣.٤	٠.٧٧	٣٣.٣٥	٠.٦٧	١٩.٠٠	٤٣.٠٠
٦-	قوة عضلات البطن	كجم	٣٦.٤	٠.٧٧	٢٦.٦٨	٠.٧٥	٦.٠٠	١٧.٢٢
٧-	مرونة	سم	٩.٠٠	١.٠٠	١٦.٦٣	٠.٧٥	٤.٦٦	٧.٠٠
٨-	رشاقة	عدد	٥.٦٦	٠.٧٥	٣.٣٣	٠.٧٥	٢.٣٣	٤.٥٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٦.٣١٤

يتضح من جدول (٦) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) , مما يعطي دلالة مباشرة على صدق هذه الاختبارات.

جدول (٧)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي المجموعة المميزة وغير المميزة لصدق الاختبارات المهارية ن=٦

قيمة ت المحسوبة	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		وحدة القياس	المتغيرات	
	ع ±	س	ع ±	س			
٤.٩٤٩	١.٦٤	٣٣.١٦	٠.٦١١	٢٩.٢٧	متر	ركل الكرة بالقدم اليمنى	ركل الكرة
٢.٦٢٨	١.٨٧	٢٣.٨٩	٠.٨٠٣	٢٢.٤٠	متر	ركل الكرة بالقدم اليسرى	
٣.١١٦	٠.٥٥٩	١٨.٠٤	٠.٥٦٦	١٩.١٥	ثانية	الجرى بالكرة	
٦.٤٥٥	٠.٥٣٨	١٢.٨٠	٠.٦٦٥	١٠.٣٣	مرة	تنطيط الكرة على الرأس	الاحساس بالكرة
٥.٢٠٩	٠.٥٤٧	١٣.٤٠	٠.٥٩١	١١.٥٢	متر	ضرب الكرة بالرأس علي الحائط	ضرب الكرة بالرأس
٣.٣٤٤	١.٠٦	١١.١٠	٠.٥٨٩	٩.٢٧	متر	ضرب الكرة بالرأس لمسافة	
٢.٤٥٦	٠.٩١٥	١٤.٠٢	٠.٧١٥	١٢.٧٤	متر	رمية التماس	

* دال

قيمة ت الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٢.١٠١

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات في الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق تطبيق تلك الاختبارات ثم إعاد تطبيقها على نفس العينة بعد (٥) أيام كفاصل زمني بين التطبيقين ومن ثم تطبيق معامل الارتباط البسيط لبيرسون على النتائج لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول والثاني) , والجدول رقم (٨) يوضح ذلك .

يوضح الجدول (٧) وجود فروق داله احصائيا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في قياسات الاختبارات المهارية لصالح المجموعة المميزة حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ وهذا يؤكد صدق الاختبارات المهارية قيد البحث.

ثبات الاختبار Reliability :

جدول رقم (٨)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية ومستوى الاداء قيد البحث

ن=٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			ع±	س	ع±	س	
١-	قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٣.٣٣	٠.٧٥	٢٦.٦٣	٠.٧٥	*٠.٩٩
٢-	قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٦.٦١	٠.٧٥	٢٦.٨١	٠.٨٥	*٠.٩٩
٣-	قوة عضلات الذراعين	كجم	٢٣.٣٥	٠.٨٥	٢٦.٦٥	٠.٧٧	*٠.٨٩
٤-	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٦.٦٢	٠.٧٥	٧٣.٣٢	٠.٧٥	*٠.٩٩
٥-	قوة عضلات الظهر	كجم	٥٣.٣٤	٠.٧٧	٥٤.٠٠	١.٣٧	*٠.٨٩
٦-	قوة عضلات البطن	كجم	٣٤.٦٦	٠.٧٧	٣٥.٠٠	١.٠٠	*٠.٩٩
٧-	مرونه	سم	٥.٦٦	٠.٧٥	٥.٣٣	٠.٧٥	٠.٩٩
٨-	رشاقة	عدد	٩.٠٠	١.٠٠	٨.٦٦	٠.٧٥	*٠.٩٩

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٩٥٠

يتضح من جدول (٨) انه يوجد إرتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية قيد البحث , حيث ان قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) , مما يعطي دلالة مباشرة على ثبات نتائج هذه الاختبارات.

جدول (٩)

دلالة الارتباط بين متوسطى التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات المهارية

ن=٦

الإحصاء	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر) المحسوبة
			ع±	س	ع±	س	
	ركل الكرة بالقدم اليمنى	متر	٢٩.١٥	٠.٤٥٤	٢٩.٨٤	١.١٦	*٠.٧٦٤
	ركل الكرة بالقدم اليسرى	متر	٢١.٧٥	١.٢٤	٢٢.٣٠	١.١٥	**٠.٨٢٠
	الجرى بالكرة	ثانية	١٩.٦٦	٠.٩٠٩	١٨.٦٣	٠.٨٣٩	*٠.٦٣٦
	تنطيط الكرة على الرأس	مرة	١٠.١٦	٠.٦١٤	١٠.٩٠	٠.٨٧٥	*٠.٦٤٩
	ضرب الكرة بالرأس على الحائط	متر	١١.٢٣	٠.٨١٧	١٣.٢١	٠.٨١٠	**٠.٧٩٧
	ضرب الكرة بالرأس لمسافة	متر	٩.٣٦	٠.٥٢٤	١٠.٥١	٠.٧٤٩	**٠.٩٢٦
	رمية التماس	متر	١٢.٠٨	١.١٢	١٤.٤١	٠.٧٧٤	**٠.٧٨٤

* دال =

قيمة ر الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٠.٥٤٩

يوضح جدول (٩) وجود علاقة طردية دالة احصائيا بين التطبيقين الأول والثاني في المتغيرات المهارية قيد البحث حيث تراوحت قيم معامل الارتباط المحسوبة بين (٠.٦٣٦ : ٠.٩٢٦) وهى قيم دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يؤكد ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث قبل تطبيق البرنامج.

تخطيط تدريبات **INSANITY** باستخدام **Kettle Bell** :
 في حدود إطلاع الباحث على
 المراجع والدراسات السابقة وشبكة
 المعلومات الدولية والمرتبطة بطبيعة
 تخطيط تدريبات **INSANITY** باستخدام
Kettle Bell تم تشكيل الوحدات كما هو
 موضح بالجدول التالي:

جدول (١٠)

تخطيط تدريبات **INSANITY** باستخدام **Kettle Bell**

الزمن	المتغيرات
٨ أسابيع	عدد أسابيع تدريبات الأثلاثي
٣ وحدات تدريبية	عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع
٨٠% : ٩٠%	شدة الأحمال التدريبية
٣ دقائق	زمن كل مجموعة
٣٠ ثانية	فترة الراحة البينين بين التدريبات
١٥ دقيقة	زمن الجزء التمهيدي (الإحماء)
٦٠ دقيقة	زمن الجزء الرئيسي (INSANITY باستخدام Kettle Bell)
١٠ دقائق	زمن الجزء الختامي (التهدئة)

اسبوعياً (السبت , الأثنين , الأربعاء)
 ولمدة ثمانية أسابيع.

ولأهمية مبدأ التخصصية في
 التدريب فقد راعى الباحث أن تحتوى شكل
 تدريبات **INSANITY** باستخدام
Kettle Bell المستخدمة على أداءات
 متنوعه في إطار تطبيقي يتوافق مع تشكيل
 تدريبات **INSANITY** باستخدام
Kettle Bell من حيث الشدة
 والمجموعات والراحة مع اداءات تتميز
 بالمقاومة العالية لوزن الجسم والجاذبية
 الارضية كالوثبات متعددة الإتجاهات
 وغيرها من الاداءات الحركية, وتم تطبيق
 هذه التدريبات خلال الجزء الرئيسي
 للوحدة التدريبية بداية من يوم السبت
 الموافق (٢٠٢٤/٧/١٣م) وكانت آخر

يتضح من جدول (١٠) عناصر
 تخطيط تدريبات **INSANITY** باستخدام
Kettle Bell , حيث أنه من الشائع
 استخدام تدريبات **INSANITY**
 باستخدام **Kettle Bell** خلال فترة
 تدريبية تصل إلى ثمانية أسابيع تعتمد على
 فلسفة تدريبية تعرف بالحد الأقصى
 لتدريب الفواصل والتي أثبتت فعاليتها في
 تطوير المستوى البدني والوظيفي
 والمهاري للرياضيين , حيث تعتمد على
 تنفيذ الواجبات التدريبية بقدر عالي من
 شدة الحمل وقد يصل زمن أداء المجموعة
 التدريبية الواحدة بها إلى (٣) دقائق ,
 وراحة قصيرة (٣٠) ثانية والإستمرار في
 ذلك لـ (٦٠) دقيقة , للجزء الرئيسي من
 الوحدة التدريبية والتي تتكرر ثلاث مرات

ويستغرق (١٥ دقيقة) ويشمل على تمرينات اطالة وهرولة لرفع درجة حرارة الجسم وزيادة مرونة العضلات والاربطة .

- **الجزء الرئيسي:** حيث يشمل على تدريبات INSANITY باستخدام Kettle Bell بشكل عام غير تخصصي , وفي نهايته تتجه إلى تخصصية في يتخللها فترات راحة (٣٠ث) بين المجموعات , ويشمل الجزء الرئيسي كما هو موضح مسبقا على ٢٠ مجموعة تدريبية مقسمة إلى اربع مجموعات كبيرة كل منهما يشمل على خمس مجموعات صغيرة وتختلف الراحة البينية بينهما حيث راحة دقيقتين بين أول مجموعتين و ١٠ دقائق بين المجموعتين الثانية والثالثة ثم دقيقتين راحة بين المجموعتين الثالثة والرابعة.

- **الجزء الختامي:** يشمل على تمرينات تهدف الى العودة للحالة الطبيعية والإستشفاء وتشتغرق (١٠ دقائق) من تمرينات مشي ومرجات وتنفس استرخائي .

كما بلغت متوسط شدة الحمل أثناء تطبيق تدريبات الأنسانتي (٨٠٪) من أقصى مقدرة لممارسات النشاط البدني بمعدل نبض (١٦٨ ن/ق) وفقا لحساب معادلة "كارفونين" لتحديد شدة الحمل التدريبي عن طريق النبض علماً بأن

وحدة تدريبية يوم الأربعاء الموافق (٢٠٢٤/٩/٤ م) .

فقد إعتد الباحث بتطبيق تدريبات "INSANITY باستخدام Kettle Bell " في إطار في إطار تخصصي وأداء سريع بشدة عالية , ومجموعات تدريبية مستمرة يصل الأداء بها إلى(٣ق) , وراحة (٣٠ث) بين أول خمس مجموعات , وعليه فقد تم تقسم الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية الى ٢٠ مجموعة تدريبية براحة بينية بين المجموعات (٣٠) ثانية , وراحة كبيرة بين كل (٥) مجموعات حيث الراحة بين أول خمس مجموعات والخمس التي تليها دقيقتين راحة والراحة بين ثاني خمس مجموعات والخمس التي تليها عشرة دقائق راحة واخيراً تنقلص الراحة ثانية كما كانت بين الخمس مجموعات الثالثة والخمس مجموعات الأخيرة إلى دقيقتين راحة وراحات بينية صغيرة بين كل مجموعة (٣٠) ثانية كما هو الحال في تدريبات INSANITY باستخدام Kettle Bell

تنقسم الوحدة التدريبية باستخدام تدريبات INSANITY باستخدام Kettle Bell إلى:

- **الجزء التمهيدي:** يهدف إلى الإحماء وتهيئة اوظائف البدنية والوظيفية للواجبات التدريبية عالية الشدة خلال الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج المقترح على مجموعة البحث تم إجراء القياس البعدي فى الإختبارات قيد البحث بنفس الأسلوب الذي اتبع فى القياس القبلي على مدار يوم الجمعة حتى الاحد الموافق ٢٠٢٤/٩/٦م حتى ٢٠٢٤/٩/٨م.

سادسا: المعالجات الإحصائية .

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) **Statistical Packing For Social Science** وكانت المعاملات الإحصائية المستخدمة (المتوسط الحسابي , الانحراف المعياري, كولموجرف سميرنوف, اختبار (ت) لدلالة الفروق, معامل التغير للنسبة المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:-

أولاً عرض النتائج:

جدول (١١)

دلالة الفروق ونسب التغير المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة " ت "	نسبة التغير المئوية
		س	ع±	س	ع±		
معدل النبض	ن/ق	٧٢.٠٣	٣.٤٥	٦٤.٠٦	٠.٥٨	٢٣.٣٤	١١.٠٢%
Vo2max	ملليتر/كجم/ق	٤٦.٢٧	٢.٠٩	٥٢.١١	٠.٧٣	٢١.٢٩	١٢.٦٢%
حمض اللاكتيك	ملى مول/لتر	١.٣٤	٠.٢٢	.٨٠	.١١	١٥	٤٠.٢٩%

متوسط العمر ١٧ عام ومتوسط نبض الراحة ٦٦ نبضة/ق .

رابعا : الإجراءات التنفيذية للبحث : القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على عينة البحث الأساسية بنادي ابوصقل الرياضي وبصالة الألعاب والجيم بكلية التربية الرياضية, وذلك من يوم الثلاثاء حتى الخميس الموافق ٢٠٢٤/٧/٩م حتى ٢٠٢٤/٧/١١م .

تنفيذ البرنامج المقترح :

قام الباحث بتنفيذ تجربة البحث الأساسية فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٧/١٣م الى يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/٩/٤م لمدة ٨ أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أيام السبت والاثنين والأربعاء.

القياسات البعديّة:

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦

حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يشير الى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي فى المتغيرات

يتضح من جدول (١١) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

القياس البعدي. الفسيولوجية وبنسب تغير مئوية تراوحت ما بين (١١.٠٢% : ٤٠.٢٩%) ولصالح

جدول (١٢)

دلالة الفروق ونسب التغير المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في الاختبارات البدنية قيد البحث
ن=١٥

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	نسبة التغير المئوية
		س	ع±	س	ع±		
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٥.٢٤	٣.٢٨	٢٩.٠٩	١.٢٢	١٣	١٣.٢٣%
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٦.١٢	٢.٢٩	٢٨.١٩	١.٢٧	١٣.٢٣	٧.٣٤%
قوة عضلات الذراعين	كجم	٢٤.٥٣	٢.٣١	٣١.١٢	١.١١	١٨.١٧	٣١.٢٠%
قوة عضلات الرجلين	كجم	٧١.٩٣	٤.٣٨	٧٧.٢٨	١.٤٠	١٢.٤	٦.٩٢%
قوة عضلات الظهر	كجم	٥١.٤٤	٣.٢٦	٥٤.١٨	١.٣٠	١٥.١٢	٥.٠٥%
قوة عضلات البطن	كجم	٣٢.٧٥	٢.١٧	٣٤.٠٦	٠.٤١	١٤	٣.٨٤%
مرونة	سم	٨.٠٧	٠.٢٨	٥.٠٦	٠.١٥	١٠.٨٠	٣٧.٢٩%
رشاقة	عدد	٥.٠٨	٠.٣٦	٧.٠٩	٠.١٣	٩.٩٣	٢٨.٣٤%

يشير الى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية وبنسب تغير مئوية تراوحت ما بين (٣.٨٤% - ٣٧.٢٩%) ولصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (١٢) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما

جدول (١٣)
دلالة الفروق الإحصائية ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة
التجريبية فى المتغيرات المهارية قيد البحث
 ن = ١٥

الإحصاء	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة	نسب التحسن
		ع ±	س	ع ±	س			
ركل الكرة بالقدم اليمنى	متر	٣٠.٦٦	٠.٦١٩	٣٦.٨٠	٠.٧١٧	٦.١٤	٣٣.٦٥٦	%١٦.٦٨
ركل الكرة بالقدم اليسرى	متر	٢١.٨٩	١.٢٢	٢٩.١٢	٠.٣٧٩	٧.٢٣	٢١.٠٣٦	%٢٤.٨٢
الجرى بالكرة	ثانية	١٨.٩٩	٠.٦٢٢	١٥.٢٤	٠.٣٩٧	٣.٧٥	٢٠.٣٦٦	%١٩.٧٤
تنطيط الكرة على الرأس	عدد	١١.٢٠	٠.٢٠٩	١٠.٦٥	٠.٥٢٢	٠.٥٥	٣.٤٧٦	%٤.٩١
ضرب الكرة بالرأس على الحائط	متر	١٢.٠٥	٠.٤٤٢	١١.٤٠	٠.٥٠٧	٠.٦٥	٤.٠٢٨	%٥.٣٩
ضرب الكرة بالرأس لمسافة	متر	١٠.٠٢	٠.٦٦٩	١١.٨٤	٠.٦٧٨	١.٨٢	٥.٦٣٩	%١٥.٣٧
رمية التماس	متر	١٢.٣٨	١.٢٣	١٦.٣٢	٠.٥٦١	٣.٩٤	٩.٤٥٧	%٢٤.١٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨٣

(INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على بعض المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

يتضح من جدول (٩) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لدى عينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يشير الى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدى فى المتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس البعدى.

حيث بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى إختبار " **معدل النبض** " (١١.٠٢%) بينما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى " **Vo2max** " (١٢.٦٢%) وبلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى " **معدل النبض** " (١١.٠٢%) بينما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى " **Vo2max** " (١٢.٦٢%) وبلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى " **معدل النبض** " (١١.٠٢%) بينما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى فى " **Vo2max** " (١٢.٦٢%)

يتضح من جدول (١٣) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات المهارية (ركل الكرة بالقدم اليمنى، ركل الكرة بالقدم اليسرى، الجرى بالكرة، تنطيط الكرة على الرأس، ضرب الكرة بالرأس على الحائط، ضرب الكرة بالرأس لمسافة، رمية التماس) قيد البحث حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة على التوالى (٣٣.٦٥٦، ٢١.٠٣٦، ٢٠.٣٦٦، ٣.٤٧٦، ٤.٠٢٨، ٥.٦٣٩، ٩.٤٥٧) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١.٨٣) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدى لتلك المتغيرات قيد البحث.

مناقشة النتائج :-

مناقشة الفرض الاول والذى ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى لتدريبات

هذا بالإضافة إلى ذلك فإن انقباض العضلات الهيكلية تؤدي إلى زيادة في الرجوع الوريدي وهذه العوامل تؤدي إلى زيادة معدل النبض وزيادة قوة انقباض عضلة القلب.

ويوضح " كماش وآخرون Kamath et al" (١٩٩١) (٣٥) أن هناك إختلاف في معدل ضربات القلب أثناء التدريب حيث يرجع ذلك إلى أن منحنى تردد الجهاز السمبثاوي ينخفض في الوقت الذي يتغير منحنى تردد الجهاز الباراسمبثاوي مؤدياً إلى خفض معدل النبض.

وفي دراسة قام بها "هدلن وآخرون Hedlin et al" (٢٠٠٠) (٣٠) على عينة من الإناث والذكور أظهرت النتائج أن البرنامج التدريبي أدى إلى حدوث انخفاض في معدل النبض سواء أثناء الراحة أو بعد البرنامج التدريبي .

بالنسبة لحمض اللاكتيك فقد أوضحت نتائج الدراسة جدول (٨) وجود انخفاض دال معنوياً في تركيز اللاكتيك بعد برنامج التدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell أثناء الراحة.

ويوضح " روبرج وروبرت Roberg R, and Roberts

حمض اللاكتيك " (٤٠.٢٩%) حيث يتضح وجود انخفاض دال معنوياً لمعدل النبض وحمض اللاكتيك بعد برنامج تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell المقترحة مقارنة بمعدل النبض أثناء الراحة كذلك هناك فروق دالة معنوياً وزيادة في أقصى استهلاك الأوكسجين بعد البرنامج.

ويعزى الباحث هذا التحسن الواضح في المتغيرات الفسيولوجية إلى تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell , حيث أن البرنامج التدريبي يتميز باستخدام الأسلوب العلمي في تقنين الأحمال التدريبية من حيث التكرارات والراحة وكذلك درجة الشدة مع مراعاة الفروق الفردية بين المتدربات , كما يرى الباحث أن أهم ما يميز تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell هو أنها تساهم في تشكيل عبيء بدني و فسيولوجي مناسب على المتدربات أثناء التمرين ينتج عنه تكيف يتحسن معه قدرة المتدربة الفسيولوجية وتتفق نتائج الدراسة مع كلا من " روبرج وروبرت Roberg A, Roberts" (١٩٩٧) (٣٦)

"جونزان وآخرون Jonathan et al" (٣٣) فقد أضافوا أن بداية التدريبات يرتبط بتنبيه للجهاز السمبثاوي الذي يؤثر على العقد العصبية في اذين و بطين القلب

تساعدهم على الاستمرار في بذل الجهد دون حدوث تعب عضلي وان التدريب بذلك الاسلوب ادى الى تحسن فى المتغيرات البدنية للعينه قيد البحث.

وتوضح نتائج الدراسة ايضا ان اقصى استهلاك الاوكسجين قد زاد بعد تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة **Kettle bell** ويذكر " هرلى Herly " (٣١) ان التدريبات لمدة (١٢) اسبوع بواقع (٦) مرات اسبوعيا وشدة ٦٠ - ٧٠% قد ادى إلى زيادة تحسن اقصى استهلاك الاوكسجين و ان مستوى تحسن استهلاك الاوكسجين يعتمد على قيمة اقصى استهلاك الاوكسجين قبل التدريب وأن الافراد مرتفعي القيمة لا يتعدد تحسن لديهم في اقصى استهلاك الاوكسجين اقصى من ٥% ويضيف ايضا ان أعلى استجابة لأقصى استهلاك الاوكسجين وهى ٥٧% قد تمت بالنسبة لأفراد يعانون من مرض فى القلب وقد تم تدريبهم بتدريبات خاصة لممارسة جرى المارثون. ويعزى الباحث أن التدريبات تزيد من حجم العضلات الإرادية كما يزيد من كثافة الشعيرات الدموية داخل العضلة مما يزيد من تمويل العضلات بالاكسجين والمواد الغذائية وايضا نتيجة لزيادة في كفاءة الاعضاء التي تحصل على الاوكسجين وتمد الجسم به. وحيث أن تدريبات كرة القدم في البرنامج المقترح تستمر لفترة طويلة مع وجود تدريبات

(١٩٩٧) (٣٦) ان التدريبات تؤدي إلى زيادة حمض اللاكتيك اثناء المجهود نتيجة للأكسدة اللاهوائية لحمض البيروفيك وان سبب حموضة العضلات و حدوث التعب العضلي ينتج نتيجة زيادة البروتينات اثناء عمليات الأيضى (التمثيل الغذائي).

حيث ان خروج البروتينات من العضلة يحدث بمعدل اسرع من خروج اللاكتات وذلك لأن القدرة الكلية لجدار الخلية العضلية لنقل البروتينات اكبر من قدرته على نقل اللاكتات الى خارج العضلة.

ويرى الباحث ان انخفاض تركيز حامض اللاكتيك لدى المتدربات بعد المجهود يعتبر علامة على لياقتهم البدنية حيث يعتبر ذلك مؤشرا ايجابيا لصالح الاسلوب المنفذ ويتفق ذلك مع " جانون Ganong W " (٢٠٠٠) (٢٧) حيث يرى ان التدريب يؤدي إلى كفاءة إزالة اللاكتات فى الدم هذا بالإضافة إلى خفض تراكم اللاكتات فى العضلات ومنع حدوث الانخفاض فى الاس الهيدروجيني للعضلة اثناء المجهود وبالتالي تأخير حدوث التعب وزيادة التحمل.

يرى الباحث أن تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة **Kettle bell** من انواع العمل الرياضى المتسم بالصعوبة وهذا يتطلب من المتدربات ان يتميزن بلياقة بدنية عالية

هذا وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من وفاء محمود , طارق محمد (٢٠٠٣م) (٢٣) , حسام قطب (٢٠٢٠م) (٨) , حمدي النواصري , محمد الجبري (٢٠٢٢م) (٩) , إلى التأثير الإيجابي والفعال للبرامج التدريبية التي تستخدم الكرة الحديدية و تدريبات (INSANITY) فى تطوير المتغيرات الفسيولوجية المختلفة.

ويرى الباحث أن الدراسة الحالية قد تلعب دوراً متميزاً في إليه البناء للأنسجة العضلية كما تشير الدراسة إلى أن تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell قد تساعد في تحسين اللياقة البدنية .

ومن خلال العرض السابق وفي (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell والتي تعتبر من مستحدثات عرض ومناقشة النتائج فقد تحقق الفرض الثاني. **مناقشة الفرض الثاني والذى ينص على أنه** " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

يتضح من جدول (١٠) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية

مقاومة فيحدث تحسن لاجهزة التكيف لاستهلاك الاكسجين عما لو كان التدريب لفترة قصيرة فتدريب كرة القدم مع تدريبات المقاومة خلال البرنامج المقترح يزيد من استهلاك الاوكسجين للعضلات مع زيادة فعالية نشاطها.

وهذا ما أشارت إليه النتائج السابقة وما أكدته دراسة " وفاء محمود , طارق محمد" (٢٠٠٣م) أن تشكيل مواقف تدريبية تمثل عبئاً بدني و فسيولوجي على اللاعبين ينتج عنه تكيف يسهم فى تطوير قدرة اللاعبين على مواجهة حمل المنافسة وتحقيق مستويات اداء أفضل. (٢٣ : ٨٥)

كما يرى الباحث أن أهم ما يميز البرنامج المستخدم هو تأثير تدريبات (INSANITY) والتي تعتبر محفز تدريبي للناشئين كأداة تساهم فى رفع معدل النبض وكذلك التنفس لدى عينة البحث مما تمثل عبئاً فسيولوجي يحدث تكيف يزيد من المقدرة الفسيولوجية لهم , وهذا ما أشار إليه " سكوت جينز gains Scott" (٢٠٠٣م) (٤١) أن استخدام تدريبات (INSANITY) عالية الشدة و اداة " Kettlebell" تساهم فى تطوير المتغيرات الفسيولوجية ورفع قدرة الجهاز التنفسي ورفع كفاته الوظيفية حيث السعة الحيوية واستهلاك الاكسجين

كما يرى الباحث أن أهم ما يميز البرنامج المستخدم هو تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell والتي تعتبر من مستحدثات التدريب والتي تعتبر محفز تدريبي للمتدربات كأداة غير تقليدية للتدريب مما يساهم في تشكيل دوافع المتدربات (عينة البحث) , وهذا ما أشار إليه "سكوت جينز" Scott gains (٢٠٠٣م) (٤١) أن استخدام تدريبات "Kettlebell" تساهم في تطوير اللياقة البدنية في صورها المختلفة وتعتبر أداة تدريبية مستحدثة ومحبة للاعبين حيث تثير رغبتهم في التدريب بها لتنوع الأشكال التدريبية بها.

كما يرى الباحث الى أن تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell تشكل مقاومة تدريبية تستخدم باوضاع تدريبية مختلفة من الثبات ومن الحركة تساهم في تطوير القوة والقدرة والرشاقة , وهذا يتفق مع نتائج دراسة كلاً من منى أحمد (٢٠١٩م) (١٩) , وليد حسن (٢٠٢٠م) (٢٤) , ناصر شعبان (٢٠١٩م) (١٦) , أحمد كامل (٢٠٢٢م) (٤) , إلى التأثير الإيجابي والفعال للبرامج التدريبية التي تستخدم الكرة الحديدية وتدريبات INSANITY في التنمية والتطور لمختلف الرياضات .

عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يشير الى وجود فروق بين القياسيين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية حيث بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في اختبار " قوة القبضة اليمنى " (١٣.٢٣%) , بينما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في اختبار " قوة القبضة اليسرى " (٧.٣٤%) , وبلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في اختبار " قوة عضلات الذراعين " (٣١.٢٠%) , قوة عضلات الرجلين (٦.٩٢%) , بينما كانت في اختبار " قوة عضلات الظهر " (٥.٠٥%) , واختبار " قوة عضلات البطن " (٣.٨٤%) , والمرونة (٣٧.٢٩%) , والرشاقة (٢٨.٣٤%) وتعزي الباحث هذا التحسن الواضح في المتغيرات البدنية الى تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell , حيث أن البرنامج التدريبي تميز باستخدام الاسلوب العلمي في تقنين الأحمال التدريبية من حيث التكرارات والراحة وكذلك درجة الشدة مع مراعاة الفروق الفردية بين المتدربات , وهذا ما أكد عليه " أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠٠١م) , حيث يشر إلى أنه يجب الاهتمام بالاسلوب العلمي في تقنين الاحمال التدريبية من حيث التزامن بين العمل والراحة والتكرارات وشدة الحمل . (١ : ٣٠)

يتضح من جدول (١٣) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات المهارات الأساسية (ركل الكرة بالقدم اليمنى، ركل الكرة بالقدم اليسرى، الجرى بالكرة، تنطيط الكرة على الرأس، ضرب الكرة بالرأس على الحائط، ضرب الكرة بالرأس لمسافة، رمية التماس) قيد البحث ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة أحمد كامل (٢٠٢٢) (٤) والتي أكدت على أهمية استخدام تدريبات الإنساني في إطار مهاري تخصصي يخدم طبيعة الأداء التنافسي حيث الأداء المهاري مع تحمل الإجهاد البدني والفسولوجي، حيث استخدم تدريبات الإنساني على عينة من الملاكمين في صورة أداءات بدنية متنوعة تتخللها مجموعات لكمية تخصصية ساهمت في تحسن مستوى الأداء المهاري وزيادة القدرة على تحمله بمستوى عالي من الأداء ولفترات طويلة.

وأكدت دراسة محمد الجبيري (٢٠١٩) (١٨) على فاعلية تدريبات الإنساني من خلال توظيفها بطريقة تخدم طبيعة سباق ١٥٠٠ متر/ جري من خلال أداءات ترددية للذراعين والقدمين متوسطة السرعة في البداية وتصل إلى الأداء

كما أن تدريبات المقاومة وINSANITY تضيف للإنسان مكاسب صحية متنوعة بالإضافة إلى تحسن القوة العضلية و اللياقة البدنية والأداء المهاري بجانب المرونة و التحسن في مكونات الجسم وخفض دهون الدم مع انخفاض ضغط الدم وتحسن الجهاز الدوري التنفسي.

ومن خلال العرض السابق وفي حدود اهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج فقد تحقق الفرض الثاني.

مناقشة الفرض الثالث والذى

ينص علي أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على بعض المتغيرات المهارية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

يتضح من جدول (١٢) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (عدو ٣٠ من البدء العالي، اختبار بارو للرشاقة، الوثب العريض من الثبات، الوثب العمودي من الثبات، جرى ومشى ٦٠٠ ياردة) قيد البحث ولصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية.

اثرت تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على المتغيرات المهارية (ركل الكرة بالقدم اليسرى، الجرى بالكرة، تنطيط الكرة على الرأس، ضرب الكرة بالرأس على الحائط، ضرب الكرة بالرأس لمسافة، رمية التماس)

التوصيات:

- استخدام تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell فى تحسين المتغيرات البدنية والفسولوجية والمهارية فى الأنشطة الرياضية المختلفة.
- التوسع فى الإعتماد على تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell فى مختلف الأنشطة الرياضية .
- إجراء المزيد من الدراسات التى تتناول تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell فى تنمية وتطوير الأداء المهارى للأنشطة الرياضية المختلفة .
- التوسع فى استخدام الوسائل التدريبية المرتبطة بمدى الحركة والسرعة وزوايا الأداء للوصول إلى المستويات العليا .
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرامج المماثلة باستخدام أداة منها مراعاة مسافات أمنة بين

- الأقصى فى نهايتها ومندمجة مع تدريبات القفز والدفع المعتادة لتدريبات الانساني ، وهذا ماأهتم بتطبيقه الباحث. وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداةKettle bell على بعض المتغيرات المهارية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية).

الإستنتاجات :

- اثرت تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell إلى تحسن المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض - VO2Max - حمض اللاكتيك) قيد البحث قد بلغت علي التوالي (١١.٠٢% - ١٢.٦٢% - ٤٠.٢٩%) لصالح القياس البعدي .
- اثرت تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على المتغيرات البدنية (قوة القبضة اليمنى - قوة القبضة اليسرى - قوة عضلات الذراعين - قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات البطن - المرونه - الرشاقة) قيد البحث وبلغت نسب التحسن علي التوالي (١٣.٢٣% - ٧.٣٤% - ٣١.٢٠% - ٦.٩٢% - ٥.٠٥% - ٣.٨٤% - ٣٧.٢٩% - ٢٨.٣٤%) لصالح القياس البعدي مما يدل على الأثر الإيجابي للتدريبات المقترحة .

اللاعبين ووجود بعض أدوات الإصابة .
الإسعافات الأولية فى حالة حدوث أى

المراجع

أولاً المراجع العربية :

١. أبو العلا احمد
عبدالفتاح (٢٠٠١م)
 ٢. ابو العلا احمد عبد الفتاح
وابراهيم شعلان (١٩٩٩م)
 ٣. أحمد شعراوي (٢٠١٧م)
 ٤. أحمد محمد محمد كامل
(٢٠٢٢م)
 ٥. احمد نصر الدين سيد
(٢٠٠٣م)
 ٦. السيد محمد منير عطا
(٢٠٠٢م)
 ٧. بهاء الدين ابراهيم
سلامه (١٩٩٢م)
 ٨. حسام الدين عبد الحميد
قطب (٢٠٢٠م)
- علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية , دار الفكر العربى
القاهرة
فسيولوجيا التدريب في كرة القدم , دار الفكر العربي ,
القاهرة .
تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية
kettlebell على بعض المتغيرات البدنية
ومستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على
البطن, بحث علمي منشور ,المجلة العلمية
للتربية البدنية وعلوم الرياضة ,كلية التربية
الرياضية للبنين ,جامعة حلوان.
تأثير تدريبات "INSANITY" والتنفس العميق بطريقة
"QIGONG" على بعض القدرات التنفسية وفروق
معدلات اللكم بين الجولات الثلاث , المجلة العلمية للتربية
البدنية وعلوم الرياضة , كلية التربية الرياضية للبنين ,
جامعة حلوان.
فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات , دار الفكر
العربي , القاهرة.
تأثير أحمال مختلفة الشدة على مستويات كل من
هرموني النمو و السوماتوميدين في الدم لدي ناشئ ألعاب
القوى- دكتوراة غير منشورة كلية التربية الرياضية ,
جامعة قناة السويس.
بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي , دار الفكر العربى ,
القاهرة.
تأثير استخدام تدريبات Kettle Bell على بعض القدرات
البدنية ومستوى أداء المهارات الدفاعية للاعبى المبارزة ,
مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية , عدد خاص ,
كلية التربية الرياضية , جامعة أسبوط .

٩. **حمدي السيد** : تأثير تدريبات الانساني *INSANITY* وتناول البيتا الانين كمكمل غذائي على اللياقة القلبية التنفسية وتأخير ظهور التعب والمستوى الرقمي لمتسابق ١٥٠٠ متر / جري , مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية , مج ٦١ , ع ١ , كلية التربية الرياضية جامعة أسبوط .
١٠. **سامية إسماعيل** : تأثير استخدام تدريبات (*INSANITY*) على تطوير مستوى بعض القدرات البدنية والأداء الدفاعي والتدفق النفسي لدى ناشئات كرة السلة , المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, مج ٩٢ , ع ٤ , كلية التربية الرياضية جامعة حلوان .
١١. **سعد كمال طه ، ابراهيم يحي خليل (٢٠٠٤)** : مبادئ الفسيولوجي علم وظائف الأعضاء ، الجزء الثاني ، مكتبة الاسكندرية. ٢٠٠٤
١٢. **شيرى عماد كامل(٢٠٢١م)** : تأثير استخدام تدريبات *INSANITY* على تحسين بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة التصويب من ألعاب الهواء لدى لاعبي كرة اليد الشاطئية، بحث منشور ، العدد ٩٣، ج ١ ، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.
١٣. **شريف ماهر(٢٠٢١)** : تأثير تدريبات الكرة الحديدية *kettlebell* على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء الفني لكاتا الناجي نوكاتا للاعبي رياضة الجودو" مجلة علوم الرياضة , المجلد ٣٤ , ج ١١ , كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا.
١٤. **على نور الدين علي مصطفى(٢٠١٩)** : تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الانساني *insanity* على بعض المتغيرات البدنية وبعض الركلات المركبة لناشئ رياضة التايكوندو، بحث منشور مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط.
١٥. **فايزة أحمد محمد(٢٠٠٦).** : تأثير تدريبات المقاومة على هرمون النمو وهرمون النمو المشابه للأنسولين وحمض اللاكتيك والقوة العضلية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبات الجودو.المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع ٤٧ ، ج ٢ ,كلية التربية الرياضية للبنين , جامعة حلوان
١٦. **ناصر محمد شعبان (٢٠١٩م)** : تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية *Kettle Bell* على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على البطن , بحث علمى منشور , مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية , ع ٤٩ , ج ٢ , كلية التربية الرياضية , جامعة أسبوط.

١٧. نجلاء حسنى عوض الله : تأثير تدريبات "الأنساني INSANITY مرتفعة الكثافة على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات المركبة لناشئات هوكي الميدان ، بحث منشور المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ٩٧ع، ج ٢، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان
- ٢٠٢٢)
١٨. محمد أسامة الجبري (٢٠١٩ م) : تأثير تدريبات الانساني INSANITY وتناول البيتا الانين كمكمل غذائي على اللياقة القلبية التنفسية وتأخير ظهور التعب والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر/جري ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مج ١، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط .
١٩. منى علاء أحمد : تأثير إستخدام برنامج تدريب الأنساني "insanity" على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الهجومية والدفاعية للاعبى كرة اليد ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق .
٢٠. مروة مدحت حسن (٢٠١٨ م) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الانساني على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن ، بحث علمي منشور ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا
٢١. هاني جعفر (٢٠١٩ م) : تأثير التدريب بإستخدام الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى لاعبي المصارعة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٤ ، ج ٢ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان.
٢٢. ناصر شعبان (٢٠١٩ م) : تأثير إستخدام تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية kettlebell على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على البطن، بحث علمي منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، عدد ٣ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.
٢٣. وفاء محمود ، طارق محمد : تأثير برنامج مقترح لتمرينات هوائية مائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء فى السباحة ، بحث منشور ، ٤١ع ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .
٢٤. وليد محمد حسن (٢٠٢٠ م) : تأثير برنامج للتدريب الانساني على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء الارسال الساحق للاعبى الكرة الطائرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ج ٤ ، ع ٩٠ ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

ثانياً المراجع الأجنبية :

٢٥. Arthure , C.Guyton : : physiology of human body , 5th.ed .,W . B .
(1992) Saunders Company , 111- 349.
٢٦. Burnet A., (2004) : the Biomechanics of jumping article, 51.
٢٧. Ganong W: (2000) : Review of Medical physiology Long Medical Book,
USA
٢٨. Greenwood, M.,et el : Creatine supplementation does not increase
(1999) incidence of cramping or injury during colleg
football training IT. Journal of Strength and
Conditioning Researc B.
٢٩. Hakkinen, A.,et el : Effects of strength training on EMG, Strength
(2001) muscle CSA and serum hormones in Fibromyayia
Woman. Alen.
٣٠. Hedlin, R, et el: : Short term over effects on performance, circulatory
(2000) responses, heart rate variability Med. S C. Sports
Exerc. 32, 1480.
٣١. Hurley,B.: (1996) : Muscle triglyceride utilization during exercise.
j.Appl.Physiol.60:562.
٣٢. Jacqueline : TRANSFERENCE OF KETTLEBEL TRAINING
Minichiello Jessica TO STRENGTH, POWER AND ENDURANCE
Castro (2015) Journal of Streng Conditioning Research
٣٣. Jonathan, M. Ute. G, : Exercise training and myocardial remodeling in
Gerald, D (2000) patient with re-duced ventricular function
Am,Heart.j.139.152.
٣٤. K reamer, W..J et el : Acute hormonal responses ion elite junior weight
(1992) lifters international journal of sports medicine,
13:103-109.
٣٥. Kamath, M, et el: : Effects of steady state exercise on the power
(1991) Spectrum of heart rate Med.SC. Sports
Exerc.23:42. 29-Kavanagh, T, Shephard, R. (1994),
Marathon running after myocardial infarction
JAMA,:229:1602.
٣٦. Robergs, R, and : Exercise Physiology. Mosby,St Louis, USA.
Roberts, S. (1997).

٣٧. Nick Beltz, Dustin Erbes, John P. Porcari, Ray Martinez, Scott Doberstein, Foster (2013) : The Effect of a Period of TRX Training on Lipid Profile and Body Composition in Overweight Women, Volume 2, Issue 2, December 2013 , JOURNAL OF FITNESS RESEARCH.
٣٨. Pulinen Amero, et, el (2001) : Normal responses to resistance exercise performed with sore muscles. European College of Sport Science. 6 th Annual Congress of the European College of Sport Science.
٣٩. Pavel tsatsouline (2006) : enter the Kettle bell , inner ear to improve the skill level of performance for handball goalkeepers , USA .
٤٠. Steve Cotter (2013) : Kettlebell Training, HUMAN KINETICS
٤١. Scott gaines (2003) : benefits and limitation of functional exercise by Kettlebell vertex fitness , nest , U S A , pp44.
٤٢. Tudor, v., smîdu, d., frăţ i., & Weng IS smîdu, n(2020) : influence of the insanity workout on the exercise capacity of military students., Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal, Volume 59,.

ثالثاً شبكة الانترنت الدولية :

٤٣. <https://ar.mevolv.com/>

٤٤. <https://ar.mevolv.com/insanity-%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D9%86/>