



تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة (Kettle bell) على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية لدي لاعبات الملاكمة بمحافظة شمال سيناء

**د/ محمد جهاد عيد خليل الزملوط

مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

مقدمة ومشكلة البحث :



دراسة الأداء الحركي للنشاط الممارس لكي يتمكن من تطبيقه في العملية التدريبية". (١٨: 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 ومنكررة وفترات راحة قصيرة نسبياً وأكد العالم الصيني "شاون" "shawn" مصمم تدريبات (INSANITY) أنه من اهم فوائد هذه

لم تصبح ممارسة الرياضة تأخذ الشكل التقليدي القديم الذي تستصعبه معظم الفتيات ويفرن منه، فقد أدخلت العديد من التقنيات الجديدة في ممارسة التمارين الرياضية وأهتمت الكثير من الدول المتقدمة بالتدريب الرياضى حيث تعتبره الركيزة الأساسية للوصول باللاعبين للمستويات العليا، لذا أولت هذه الدول أهمية كبيرة لتطوير التدريب الرياضى على اختلاف طرقه وأساليبه، فهناك العديد من الطرق والأساليب الحديثة ظهرت في 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 التي يتطلبها الأداء بحيث تتشابه التدريبات مع التركيب الحركى للأداء ولوضع تدريبات البرنامج فلا بد من

الطرفين العلوي والسفلي وكذلك الذراعين والظهر والجزء السفلي للجسم, حيث تشمل على تمارين حبل ووثب ودفع تستهدف الجسم ككل. (٣٤)

تحقق تدريبات (INSANITY) نتائج إيجابية للوظائف الفسيولوجية القلبية والتنفسية, وأشار "تيودور وآخرون Tudor & others" (٢٠٢٠م) خلال دراسته, إلى فاعلية تدريبات (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 التدريبات, كما تساهم في تحسن الوظائف القلبية حيث ينخفض معدل ضربات القلب خلال الراحة نتيجة الإستمرار في ممارسة هذه التدريبات. (٣٤: 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 قطرها عند القاعدة ويقل تدريجيا وصولا للمقبض، وتستخدم في العديد من التدريبات البدنية والمهارية. (٣١: ٤١) (٣٢: ٦٩)

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 "وليد حسن" (٢٠٢٠م) إلى أن تدريبات (INSANITY) تشمل جميع أجزاء 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 تمرينات الإطالة والرشاقة والقوة التناوبية والتي تعمل على تحسن مستوى القدرات البدنية بنتائج مزهلة خلال فترة تدريبية مدتها ثمانية أسابيع . (١٧ : 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 تمرينات شاملة لجميع أجزاء الجسم, حيث تستهدف منطقة البطن كمنتصف للجسم للربيط بين

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 القدرت البدنية , من خلال أداء تدريبات عالية الشدة والكثافة بمقاومة ثقل الجسم والجاذبية الأرضية لأداءات حركية متكررة ومركبة تؤدي لفترات طويلة وفترات راحة قصيرة , ومن خلال عمل الباحث كمدرّب ملاكمة ووضع برامج تدريب مختلفة لهم على مدار انتظامهم في عملية التدريب لاحظ أثناء أداء الاختبارات الدورية للاعبات قصور في مستويات بعض النواحي البدنية والفسولوجية مما دعاهم لعمل دراسة استطلاعية على عدد (٣) لاعبين وتم قياس المتغيرات البدنية والفسولوجية لديهم فلاحظ قصور لديهم في بعض المتغيرات البدنية(القوة - المرونة - الرشاقة) وبعض المتغيرات الفسولوجية (اللاكتيك و vo2max ومعدل النبض) ومن هنا اتت فكرة البحث في إيجاد تدريبات جديدة ومختلفة ولكي لا يشعر اللاعبون بالملل فأرادا التنوع في استخدام إحدى طرق التدريب الحديثة ودمجها بأداء حديثة تستخدم بصالات الجيم ومن هنا جاءت فكرة البحث، فأهم ما يميز تدريبات الأنسانتي أنها تعتمد على القدرات البدنية والوظيفية للاعبين من خلال أداء مرتفع الشدة خلال مجموعات تدريبية طويلة

يوجد العديد من الأشكال المختلفة Kettel bell وتظهر في أحجام مختلفة من ١-٤٦ كجم ، للكاتب Kettel bell 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.(٢٣: 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.(٣٣: ٤٤-٤٩) ، (٢٩ : ٤٧)

يعتبر النشاط البدني عامة والتدريب الرياضي بصفة خاصة يؤدي إلي زيادة تحسين النمو البدني والفسولوجي للأطفال والبالغين والشباب من الجنسين ، وان أداء التدريبات الرياضية المنظمة ، حيث يحفز عمليات بنا 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 الرياضيين عن اقرانهم غير الرياضيين.(٤: ١٥٤-١٥٥)

لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية لدي لاعبات الملاكمة .
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على بعض المتغيرات الفسيولوجية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية لدي لاعبات الملاكمة.

مصطلحات البحث:

• تدريبات (INSANITY)

هي أحد الأساليب التدريبية الحديثة التي لا تعتمد على استخدام 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.(١٣:٧)

• اداة Kettle bell

هي أداة الكل في واحد والتي تعمل على تنمية القوة الثابتة بوضع الجسم والأوضاع المختلفة. (٣١:٨٣)

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة ذو القياس القبلي والبعدي , وذلك نظراً لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

وفترات راحة قصيرة نسبياً , مما يعرض اللاعب للإجهاد البدني والفسيولوجي واهمية استخدام الكرة الحديدية Kettlebell لها العديد من الفوائد , حيث تقلل نسبة الإصابة نتيجة استخدامها و تحسن النغمة العضلية , وتستخدم لتنمية التوازن العضلي 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 في محاولة منهم لمعرفة تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي لاعبات الملاكمة.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف علي تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell علوبعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدي لاعبات الملاكمة بمحافظة شمال سيناء.

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي البعدي لتدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell على بعض المتغيرات البدنية (قيد البحث)

مجتمع وعينة البحث : الطريقة العمدية حيث بلغ عددهن (١٠) يشتمل مجتمع البحث على لاعبات الملاكمة بمحافظة شمال سيناء والبالغ عددهم (١٣) لاعب للعام التدريبي (٢٠٢٢م) تحت ٢٠ سنة , وإعتمد الباحث في اختيار عينة البحث الأساسية على الطريقة العمدية حيث بلغ عددهن (١٠) لاعبات ، كما تمت الإستعانة بعدد (٣) لاعبات تمثل عينة البحث الإستطلاعية من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية , وجدول (١) يوضح توصيف مجتمع البحث.

**جدول (١)
توصيف مجتمع البحث**

عينة البحث الأساسية		عينة البحث الأساسية		مجتمع البحث	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
٢٣.٠٧%	٣	٧٦.٩%	١٠	١٠٠%	١٣

أسباب اختيار العينة :

- الباحث هو المسؤولة عن تدريب العينة.
- استعداد جميع اللاعبين للانتظام في التدريب.
- توافر اماكن واجهزة وادوات التدريب اثناء اجراء قياسات البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم Shapiro- Wilk في متغيرات النمو

ن = ١٠

لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجرف سميرنوف	احتمالية الخطأ P
العمر الزمني	سنة	١٨.٤٣	٢.٣٥	٠.٦٢	٠.٨٤
طول القامة	سم	١٦١.١٢	٢.٧٢	٠.٣٠	١.٠٠
وزن الجسم	كجم	٦١.٧٤	٦.٨٧	٠.٤٥	٠.٩٨

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 أعلى 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 فى هرمون النمو
والمغيرات الفسيولوجية قيد البحث
ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجرف سميرنوف	احتمالية الخطأ P
معدل النبض	ن/ق	٧٣.٢٠	٣.٥٤	٠.٦٣	٠.٨٠
Vo2max	ملييلتر/كجم/ق	٤٧.٦٢	٢.٩٠	٠.٥٢	٠.٩٤
حمض اللاكتيك	ملى مول/ لتر	١.٤٣	٠.٢٢	٠.٣٧	٠.٩٩

يتضح من الجدول (٣) أن قيم اختبار Shapiro- Wilk للقياس القلبي لعينة البحث فى المغيرات 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 فى المغيرات البدنية قيد البحث
ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجرف سميرنوف	احتمالية الخطأ P
قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٤.٥٢	٣.٨٢	٠.٦٢	٠.٨٤
قوة القبضة اليسرى	كجم	٢٢.٦١	٢.٩٢	٠.٣٠	١.٠٠
قوة عضلات الذراعين	كجم	٢٥.٤٣	٢.١٣	٠.٤٥	٠.٩٨
قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٣.٩١	٤.٨٣	٠.٧٥	٠.٦٢
قوة عضلات الظهر	كجم	٥٤.١٤	٣.٦٢	٠.٥٠	٠.٩٥
قوة عضلات البطن	كجم	٣٥.٧٢	٢.٧١	٠.٥٢	٠.٩٥
مرونة	سم	٨.٧٠	٠.٨٢	٠.٧٨	٠.٠٨
رشاقة	عدد	٥.٨٠	٠.٦٣	٠.٨١	٠.٠٦

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

- ثالثاً: وسائل وأدوات جمع البيانات :
- المراجع العلمية والدراسات المرجعية.
 - الإختبارات.
 - الأجهزة والأدوات.
 - الرستاميتير لقياس الطول والوزن
 - دينامو ميتر لقياس قوة القبضة

- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الذراعين والرجلين والظهر والبطن
- مقياس النبض plus meter
- استمارة لتدوين اسماء اللاعبين والنتائج .
- كرة Kettle Bell وزن ٢ كجم ، ٤ كجم
- برنامج تدريبات INSANITY باستخدام Kettle Bell

خطوات تنفيذ البحث :

الدراسة الاستطلاعية

أجريت الدراسة الإستطلاعية على عينة عددهم (٣) لاعبين تم إختيارهم عشوائياً من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١/٤م حتى يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٢/١/١٠) .

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 والجهزة المستخدمة قيد البحث.

- التأكد من مدي صلاحية الأدوات Kettle 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 (٥)
دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في
الاختبارات البدنية قيد البحث
ن=١=٢=٣

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة المميزة		مجموعة غير مميزة		الفرق بين المتوسطين ن	قيمة (ت)
			س	ع±	س	ع±		
١-	قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٣.٣٣	٠.٥٧	١٩.٣٣	٠.٥٧	٤.٠٠	٨.٤٨
٢-	قوة القبضة اليسرى	كجم	٢١.٦٦	٠.٥٧	١٧.٣٣	٠.٥٧	٤.٣٣	٩.١٩
٣-	قوة عضلات الذراعين	كجم	٢٥.٣٣	٠.٥٨	٢٠.٦٦	٠.٧٣	٤.٦٦	٩.٨٩
٤-	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٢.٦٦	٠.٥٧	٦٦.٣٣	٠.٥٧	٦.٣٣	١٣.٤٥
٥-	قوة عضلات الظهر	كجم	٥٤.٣٣	٠.٧٧	٣٥.٣٣	٠.٧٦	١٩.٠٠	٤٠.٣٠
٦-	قوة عضلات البطن	كجم	٣٤.٦٦	٠.٧٧	٢٨.٦٦	٠.٥٧	٦.٠٠	١٢.٧٢
٧-	مرونة	سم	٩.٠٠	١.٠٠	١٣.٦٦	٠.٥٧	٤.٦٦	٧.٠٠
٨-	رشاقة	عدد	٥.٦٦	٠.٥٧	٣.٣٣	٠.٥٧	٢.٣٣	٤.٩٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 6.314$

ينتضح من جدول (٥) 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.

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 (٦) يوضح ذلك .

ثبات الاختبار Reliability :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات في الاختبارات البدنية قيد البحث عن

جدول رقم (٦)

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

ن=٣

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			س	ع±	س	ع±	
١-	قوة القبضة اليمنى	كجم	٢٣.٣٣	٠.٥٧	٢٣.٦٦	٠.٥٧	*٠.٩٩
٢-	قوة القبضة اليسرى	كجم	٢١.٦٦	٠.٥٧	٢١.٦٨	٠.٥٨	*٠.٩٩
٣-	قوة عضلات الذراعين	كجم	٢٥.٣٣	٠.٥٨	٢٥.٦٦	٠.٧٧	*٠.٩٨
٤-	قوة عضلات الرجلين	كجم	٧٢.٦٦	٠.٥٧	٧٢.٣٣	٠.٥٧	*٠.٩٩
٥-	قوة عضلات الظهر	كجم	٥٤.٣٣	٠.٧٧	٥٤.٠٠	١.٧٣	*٠.٩٨
٦-	قوة عضلات البطن	كجم	٣٤.٦٦	٠.٧٧	٣٥.٠٠	١.٠٠	*٠.٩٩
٧-	مرونه	سم	٥.٦٦	٠.٥٧	٥.٣٣	٠.٥٧	٠.٩٩
٨-	رشاقة	عدد	٩.٠٠	١.٠٠	٨.٦٦	٠.٥٧	*٠.٩٩

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.950$

يتضح من جدول (٦) انه يوجد ارتباط 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.

تخطيط تدريبات INSANITY باستخدام
: Kettle Bell

جدول (٧)

تخطيط تدريبات INSANITY باستخدام Kettle Bell

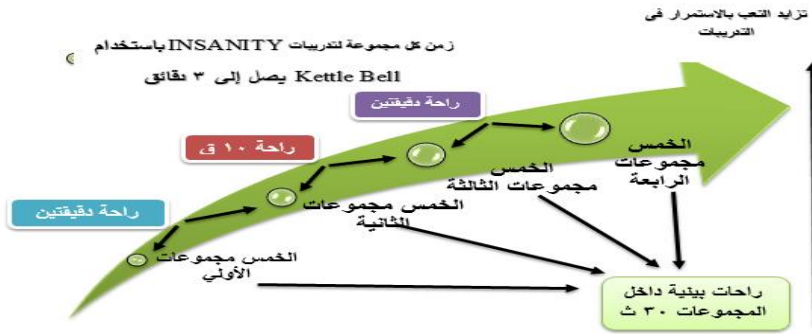
الزمن	المتغيرات
٨ أسابيع	عدد أسابيع تدريبات الأنساني
٣ وحدات تدريبية	عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع
٨٠% : ٩٠%	شدة الأحمال التدريبية
٣ دقائق	زمن كل مجموعة
٣٠ ثانية	فترة الراحة البينين بين التدريبات
١٥ دقيقة	زمن الجزء التمهيدي (الإحماء)
٦٠ دقيقة	زمن الجزء الرئيسي (INSANITY باستخدام Kettle Bell)
١٠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

وغيرها من الاداءات الحركية, وتم تطبيق هذه التدريبات خلال الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية بداية من يوم السبت الموافق (٢٠٢٢/١/١٥م) وكانت آخر وحدة تدريبية يوم الأربعاء الموافق (٢٠٢٢/٣/٩م).

فقد إعتد الباحث بتطبيق تدريبات "INSANITY 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 تتقلص 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 والشكل التالي (٢) يوضح ذلك:

يتضح من جدول (٧) 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 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



شكل (٢)

شكل يوضح ديناميكية العمل في تدريبات "INSANITY باستخدام Kettle Bell

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

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 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

رابعاً : الإجراءات التنفيذية للبحث : القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي علي عينة البحث الأساسية بصالة التابعة لكلية تربية رياضية العريش , وذلك من يوم الثلاثاء حتى الخميس الموافق ٢٠٢٢/١/١١ حتى ٢٠٢٢/١/١٣ م .

تنفيذ البرنامج المقترح :

قام الباحث بتنفيذ تجربة البحث الأساسية في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٣/١٢ م الى يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/٥/٤ م لمدة ٨ أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أيام السبت والاثنين والأربعاء.

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج المقترح على مجموعة البحث تم إجراء القياس البعدي في الإختبارات قيد البحث

بنفس الأسلوب الذي اتبع في القياس القبلي على مدار يوم الجمعة حتى الأحد الموافق ٢٠٢٢/٣/١١ حتى ٢٠٢٢/٣/١٣ م.

سادساً :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 (٨)

دلالة الفروق ونسب التغير المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث
ن=١٠

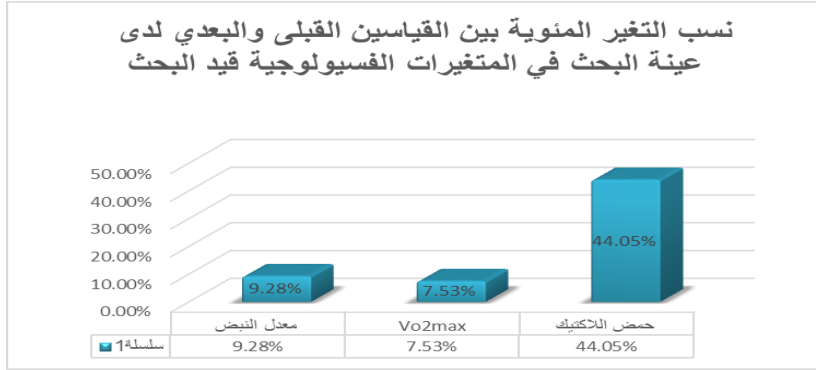
المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التغير المئوية
		س	ع±	س	ع±	
معدل النبض	ن/ق	٧٣.٢٠	٣.٥٤	٦٦.٤٠	.٨٥	٩.٢٨%
Vo2max	ملليتر/كجم/ق	٤٧.٦٢	٢.٩٠	٥١.٢١	.٣٧	٧.٥٣%
حمض اللاكتيك	ملي مول/ لتر	١.٤٣	٠.٢٢	.٨٠	.١١	٤٤.٠٥%

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦

في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية

يتضح من جدول (٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث

(٠.٠٥) مما يشير الى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية وبنسب تغير مئوية تراوحت ما بين (٧.٥٣% : ٤٤.٠٥%) ولصالح القياس البعدي.



شكل (٢)

يوضح نسب التغير المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

جدول (٩)

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

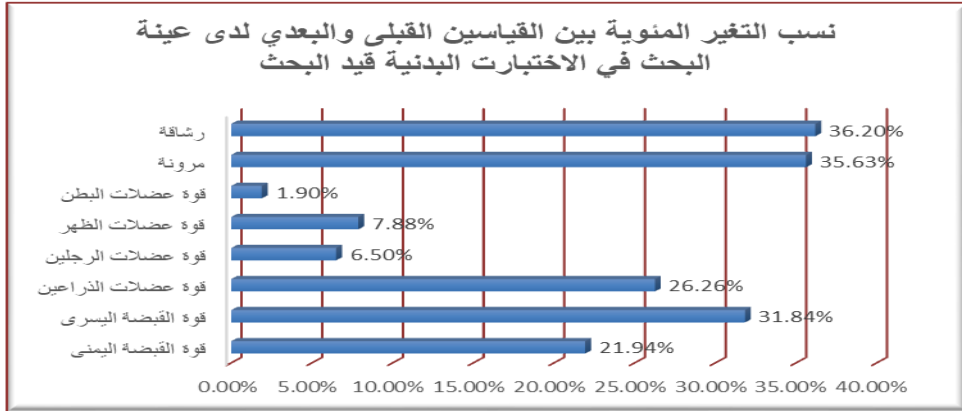
ن=١٠

نسبة التغير المئوية	قيمة " ت "	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
		±	س	±	س		
٢١.٩٤%	١٣	١.٢٢	٢٩.٩٠	٣.٨٢	٢٤.٥٢	كجم	قوة القبضة اليمنى
٣١.٨٤%	١٢.٣٣	١.٧٢	٢٩.٨١	٢.٩٢	٢٢.٦١	كجم	قوة القبضة اليسرى
٢٦.٢٦%	١٧.٨١	١.١١	٣٢.١١	٢.١٣	٢٥.٤٣	كجم	قوة عضلات الذراعين
٦.٥٠%	١٤.٢	١.٠٤	٧٨.٧٢	٤.٨٣	٧٣.٩١	كجم	قوة عضلات الرجلين
٧.٨٨%	١٢.٥١	١.٠٣	٥٨.٤١	٣.٦٢	٥٤.١٤	كجم	قوة عضلات الظهر
١.٩٠%	١٤	١.١٤	٣٦.٤٠	٢.٧١	٣٥.٧٢	كجم	قوة عضلات البطن
٣٥.٦٣%	١٠.٠٨	٠.٥١	٥.٦٠	٠.٨٢	٨.٧٠	سم	مرونة
٣٦.٢٠%	٩.٣٩	٠.٣١	٧.٩٠	٠.٦٣	٥.٨٠	عدد	رشاقة

الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يشير الى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية وبنسب تغير مئوية تراوحت ما بين

يتضح من جدول (٩) 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)

١.٩٠% - ٣٦.٢٠%) ولصالح القياس البعدي.



شكل (٣)

نسب التغير المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في الاختبارات البدنية قيد البحث

المتغيرات الفسيولوجية ولصالح القياس البعدي.

مناقشة النتائج :-

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

يتضح من جدول (٩) وشكل (٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في 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 والبعدي في

حيث بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في إختبار " معدل النبض " (٩.٢٨%) بينما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في " Vo2max " (٧.٥٣%) وبلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في " حمض اللاكتيك " (٤٤.٠٥%) حيث يتضح وجود انخفاض دال معنويا لمعدل النبض وحمض اللاكتيك بعد برنامج تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell المقترحة مقارنة بمعدل النبض أثناء الراحة كذلك هناك فروق دالة معنويا وزيادة في اقصى استهلاك الاوكسجين بعد البرنامج .

منحنى تردد الجهاز الباراسمبثاوى مؤدياً إلى خفض معدل النبض.

وفي دراسة قام بها "هدلن وآخرون Hedlin et al" (٢٠٠٠) (٢٢) 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" (١٩٩٧) (٢٨) أن التدريبات تؤدي إلى زيادة حمض اللاكتيك أثناء المجهود نتيجة للأكسدة اللاهوائية لحمض البيروفيك وأن سبب حموضة العضلات وحدث التعب العضلي ينتج نتيجة زيادة البروتينات أثناء عمليات الأيض (التمثيل الغذائي).

حيث أن خروج البروتينات من العضلة يحدث بمعدل أسرع من خروج اللاكتات وذلك لأن القدرة الكلية لجدار الخلية العضلية لنقل البروتينات أكبر من قدرته على نقل اللاكتات إلى خارج العضلة.

ويرى الباحثان أن انخفاض تركيز حامض اللاكتيك لدى المتدربات بعد المجهود

ويعزي الباحث هذا التحسن الواضح في المتغيرات الفسيولوجية إلى تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell , حيث أن البرنامج التدريبي تميز 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 وفسيولوجي مناسب على المتدربات أثناء التمرين ينتج عنه تكيف يتحسن معه قدرة المتدربه الفسيولوجية وتتفق نتائج الدراسة مع كلا من "روبرج وروبرت Roberg A, Roberts" (١٩٩٧) (٢٨) "جونزان وآخرون Jonathan et al" (٢٥) فقد أضافوا أن بداية التدريبات يرتبط بتنبيه للجهاز السمبثاوى الذي يؤثر على العقد العصبية في اذنين و بطين القلب 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 " كمال وآخرون Kamath et al" (١٩٩١) (٢٧) أن هناك إختلاف في معدل ضربات القلب أثناء التدريب حيث يرجع ذلك إلى أن منحنى تردد الجهاز السمبثاوي ينخفض في الوقت الذي يتغير

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 فى كفاءة الاعضاء التي تحصل على الاوكسجين وتمد الجسم به. وحيث أن تدريبات الملاكمة فى البرنامج المقترح تستمر لفترة طويلة مع وجود تدريبات مقاومة فيحدث تحسن لاجهزة التكيف لاستهلاك الاكسجين عما لو كان التدريب لفترة قصيرة فتدريب الملاكمة 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 عبئ بدني وفسولوجي على اللاعبين ينتج عنه تكيف يسهم فى تطوير قدرة اللاعبين على مواجهة حمل المنافسة وتحقيق مستويات اداء أفضل.(١٥ : ٨٥)

كما يرى الباحثان أن أهم ما يميز البرنامج المستخدم هو تأثير

يعتبر علامة على لياقتهم البدنية حيث يعتبر ذلك مؤشرا ايجابيا لصالح الاسلوب المنفذ ويتفق ذلك مع " جانون Ganong W" (٢٠٠٠) (١٩) 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 تساعدهم على الاستمرار فى بذل الجهد دون حدوث تعب عضلى 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" (٢٣) ان التدريبات لمدة (١٢) اسبوع بواقع (٦) مرات اسبوعيا وشدة ٦٠ - ٧٠% قد أدى إلى زيادة تحسن اقصى استهلاك الاوكسجين و ان مستوى تحسن استهلاك الاوكسجين يعتمد على قيمة اقصى استهلاك الاوكسجين قبل التدريب وأن الافراد مرتفعى القيمة لا

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

مناقشة الفرض الثاني والذي ينص علي 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) وشكل (٥) 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 يشير الى وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية حيث بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في اختبار " قوة القبضة اليمنى " (٢١.٩٤ %) , بينما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في اختبار " قوة القبضة اليسرى " (٣١.٨٤ %) , وبلغت نسبة التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في اختبار " قوة عضلات الذراعين " (٢٦.٢٦ %) , قوة عضلات الرجلين (٦.٥٠ %) , بينما كانت في اختبار " قوة عضلات الظهر " (٧.٨٨ %) , واختبار " قوة عضلات البطن " (١.٩٠) ,

تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام أداة Kettle bell والتي تعتبر من مستحدثات التدريب والتي تعتبر محفز تدريبي للاعبات كأداة تساهم في رفع معدل النبض وكذلك التنفس لدى عينة البحث مما تمثل عبئ فسيولوجي يُحدث تكيف يزيد من المقدرة الفسيولوجية لهم , وهذا ما أشار إليه "سكوت جينز Scott gains" (٢٠٠٣م) (٣٣) أن استخدام تدريبات (INSANITY) عالية الشدة واداة "

Kettlebell تساهم في تطوير المتغيرات الفسيولوجية ورفع قدرة الجهاز التنفسي ورفع كفاته الوظيفية حيث السعة الحيوية واستهلاك الاكسجين

هذا وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من وفاء محمود , طارق محمد (٢٠٠٣م) (١٥) , حسام قطب (٢٠٢٠م) (٧) , حمدي النواصري , محمد الجبري (٢٠٢٢م) (٨) , إلى التأثير الإيجابي والفعال للبرامج التدريبية التي تستخدم الكرة الحديدية و تدريبات (INSANITY) في تطوير المتغيرات الفسيولوجية المختلفة.

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

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) (١٤), وليد حسن (٢٠٢٠م) (١٦), ناصر شعبان (٢٠١٩م) (١٢), , أحمد جودة (٢٠٢٢م) (٤), إلى التأثير الإيجابي والفعال للبرامج التدريبية التي تستخدم الكرة الحديدية وتدريبات INSANITY في التنمية والتطور لمختلف الرياضات .

كما أن تدريبات المقاومة وINSANITY تضيف للإنسان مكاسب صحية متنوعة بالإضافة إلى تحسن القوة العضلية و اللياقة البدنية والأداء المهارى بجانب المرونة و التحسن فى مكونات الجسم وخفض دهون الدم مع إنخفاض ضغط الدم وتحسن الجهازى الدورى التنفسي.

ومن خلال العرض السابق وفي

إليه "سكوت جينز" Scott gains حدود اهداف البحث وفروضه ومن خلال (٢٠٠٣م) (٣٣) أن استخدام تدريبات 'عرض ومناقشة النتائج فقد تحقق الفرض الثانى.

الإستنتاجات :

- أثرت تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell إلى تحسن المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض - VO2Max - حمض اللاكتيك) قيد

والمرونه (٣٥.٦٣%) , والرشاقة (٣٦.٢٠%) (وتعزى الباحثة هذا التحسن الواضح في المتغيرات البدنية الى تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداةKettle 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 اكد 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)

كما يرى الباحث أن أهم ما يميز البرنامج المستخدم هو تأثير تدريبات (INSANITY)عالية الشدة باستخدام اداةKettle 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 حدود اهداف البحث وفروضه ومن خلال (٢٠٠٣م) (٣٣) أن استخدام تدريبات 'عرض ومناقشة النتائج فقد تحقق الفرض الثانى.

Kettlebell" تساهم فى تطوير اللياقة البدنية في صورها المختلفة وتعتبر أداة تدريبية مستحدثة ومحبية للاعبين حيث تثير رغبتهم في التدريب بها لتنوع الأشكال التدريبية بها.

- البحث قد بلغت علي التوالي (٩.٢٨% - ٧.٥٣% - ٤٤.٠٥%) 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 (٢٦.٢٦% - ٦.٥٠% - ٧.٨٨% - ٣٦.٢٠% - ١.٩٠% - ٣٥.٦٣%) لصالح القياس البعدي مما يدل على الأثر الإيجابي للتدريبات المقترحة .
- التوسع فى الإعتقاد على تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell فى تنمية وتطوير الأداء المهارى للأنشطة الرياضية المختلفة .
- إجراء المزيد من الدراسات التى تتناول تأثير تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة 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 اداة منها مراعاة مسافات أمانة بين اللاعبين ووجود بعض أدوات الإسعافات الأولية فى حالة حدوث أى إصابة.

التوصيات:

- استخدام تدريبات (INSANITY) عالية الشدة باستخدام اداة Kettle bell فى تحسين المتغيرات البدنية والفسولوجية فى الأنشطة الرياضية المختلفة.

المراجع

أولاً المراجع العربية :

١. أبو العلا احمد عبدالفتاح(٢٠٠١م) : علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية , دار الفكر العربى , القاهرة
٢. ابو العلا احمد عبد الفتاح و ابراهيم شعلان (١٩٩٩م) : فسيولوجيا التدريب في كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
٣. أحمد محمد محمد كامل (٢٠٢٢م) : 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.
٤. احمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م) : فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٥. السيد محمد منير عطا (٢٠٠٢) : 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.
٦. بهاء الدين ابراهيم سلامه (١٩٩٢) : بيولوجيا الرياضة والأداء الحركي ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
٧. حسام الدين عبد الحميد قطب (٢٠٢٠م) ١١٥ص-١٤١ : 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 .

٨. **حمدي السيد**
النواصري , محمد عبد العليم
الجبري(٢٠٢٢م)
: 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 .
٩. **سامية إسماعيل مهران(٢٠٢١ م)**
: 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
١٠. **سعد كمال طه , ابراهيم يحي خليل**
(٢٠٠٤)
: مبادئ الفسيولوجي علم وظائف الأعضاء , الجزء الثاني , مكتبة الاسكندرية. ٢٠٠٤
١١. **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
١٢. **ناصر محمد شعبان (٢٠١٩م)**
: تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية Kettle Bell على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على البطن , بحث علمي منشور , مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية , ع ٤٩ , ج ٢ , كلية التربية الرياضية , جامعة أسبوط.
١٣. **نجلاء حسنى عوض الله (٢٠٢٢)**
: 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, ع ٩٧, ج ٢ , كلية التربية الرياضية, جامعة حلوان

- ١٤ . منى علاء أحمد (٢٠١٩م) : تأثير إستخدام برنامج تدريب الأنسانتي "insanity" على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الهجومية والدفاعية للاعبين كرة اليد , مجلة بحوث التربية الشاملة , كلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق .
- ١٥ . وفاء محمود , طارق محمد (٢٠٠٣م) : تأثير برنامج مقترح لتمرينات هوائية مائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء فى السباحة , بحث منشور , ع ١٤ , كلية التربية الرياضية , جامعة حلوان .
- ١٦ . وليد محمد حسن (٢٠٢٠م) : تأثير برنامج للتدريب الانسانتي على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء الارسال الساحق للاعبين الكرة الطائرة , المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة, ج ٤ , ع ٩٠ , كلية التربية الرياضية للبنين, جامعة حلوان

ثانياً المراجعة الأجنبية :

17. **Arthure , C.Guyton :** : physiology of human body , 5th.ed .,W . B .
(1992) Saunders Company , 111- 349.
18. **Burnet A., (2004)** : the Biomechanics of jumping article, 51.
19. **Ganong W: (2000)** : Review of Medical physiology Long Medical
Book, USA
20. **Greenwood, M.,et el** : Creatine supplementation does not increase
(1999) incidence of cramping or injury during colleg
football training IT. Journal of Strength and
21. **Hakkinen, A.,et el** : Effects of strength training on EMG, Strength
(2001) muscle CSA and serum hormones in
Fibromyayia Woman. Alen.
22. **Hedlin, R, et el: (2000)** : Short term over effects on performance,
circulatory responses, heart rate variability
Med. S C. Sports Exerc. 32, 1480.
23. **Hurley,B.: (1996)** : Muscle triglyceride utilization during exercise.
j.Appl.Physiol.60:562.

24. **Jacqueline Minichiello**
Jessica Castro (2015) : TRANSFERENCE OF KETTLEBEL
TRAINING TO STRENGTH, POWER AND
ENDURANCE Journal of Streng Conditioning
Research
25. **Jonathan, M. Ute. G,**
Gerald, D (2000) : Exercise training and myocardial remodeling in
patient with re-duced ventricular function
Am,Heart.j.139.152.
26. **K reamer, W..J et el**
(1992) : Acute hormonal responses ion elite junior
weight lifters international journal of sports
medicine, 13:103-109.
27. **Kamath, M, et el: (1991)** : Effects of steady state exercise on the power
Spectrum of heart rate Med.SC. Sports
Exerc.23:42. 29-Kavanagh, T, Shephard, R.
(1994), Marathon running after myocardial
infarction JAMA,:229:1602.
28. **Robergs, R, and**
Roberts, S. (1997). : Exercise Physiology. Mosby,St Louis, USA.
29. **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.
30. **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.
31. **Pavel tsatsouline (2006)** : enter the Kettle bell , inner ear to improve the
skill level of performance for handball
goalkeepers , USA .
32. **Steve Cotter (2013)** : Kettlebell Training, HUMAN KINETICS
33. **Scott gains (2003)** : benefits and limitation of functional exercise by
Kettlebell vertex fitness , nest , U S A , pp44.

34. 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, Issue 4.

الدولية : ثالثاً شبكة الانترنت

35. <https://ar.mevolv.com/>

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