

## تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى لدى الملاكمين

\*د/ ايهاب عزت عبد اللطيف

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر التميز والعالمية في رياضة المستويات العليا غاية يسعى إليها كل رياضي وكل دولة، وقد شهد المجال الرياضي بصفة عامة ورياضة المستويات العليا بصفة خاصة تطوراً علمياً سريعاً واسع النطاق، نتيجة استخدام الأساليب والتقنيات الحديثة التي تسهم في الارتقاء بالمستوى الرياضي في كافة الأنشطة الرياضية.

يشير " كرامير K, et al Kramer" (٢٠١٥م) الى ان تدريبات Battle Rope هي طريقة تدريب حديثة زادت شعبيتها في الآونة الاخيرة كوسيلة تستخدم من قبل مجموعة واسعة من اللاعبين الهواة والمحترفين لتنمية اللياقة البدنية والمتغيرات الفسيولوجية (٣٢:١٥)

ويشير "انتوني بوبي ، بالنى سامى ، Antony palanisamy, Bobu" (٢٠١٧م) ان جون بروكفليد ابتكر نظام التدريب باستخدام Battle Rope كأداة تدريب عالية الشدة لتطوير تحمل قوة والتحمل اللاهوائي والهوائي ولها اشكال وانواع مختلفة ويتراوح طولها عادة من ٢٦-٥٠ قدم ويتراوح سماكتها ما بين ١ الى ٢ بوصة ويختلف الوزن باختلاف طولة وسمكة عند بدء التدريب ويتم تثبيت Battle Rope حول نقطة ويحمل الرياضي طرفي Battle Rope عند نقطتي النهاية والتي عادة ما تكون ملفوفة بشريط سميك (٧٠٩:١٢)

\* مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية - كلية التربية الرياضية- جامعة طنطا.

ويتفق "مارين واخرون Marin ,P.J. et al (٢٠١٥م) وفيردسكو جيسون واخرون Verdisco et al Jason (٢٠١٥م) ان Battle Rope تستخدم لتنمية اللياقة البدنية حيث انها لها نفس تأثير الجري ولكن على النصف العلوى من الجسم كما انها تساهم في تحسين اللياقة القلبية الوعائية والقوة وقوة القبضة وفقدان الدهون والتحمل العضلي (١٦:٢٤٠)

ويتفق "دون روبرت واخرون Doan Robert etal (٢٠١٧م) وجونشان روز Jonathan Ross (٢٠١٥م) ان هناك ثلاث طرق شائعة لاستخدام Battle Rope حيث انها تسمح بأداء التدريبات في جميع الاتجاهات فكلما زاد عدد والحركات التي تقوم بتضمينها (مثل جانب الى جانب، الى اعلى واسفل، او في دوائر) وحركات Battle Rope الشائعة هي:

- حركة الموجات Waves: نمط متناوب من الاتجاه الاساسي للقوة نحو نقطة التثبيت،

- Jonathan Ross لثان روز القبضة وفقدان الدهون والتحمل العضلي ولكن على النصف العلوى من الجسم كما انها تساهم في تحسين اللياقة القلب حركة الاصطدام slam: حركة قوية من الاتجاه الاساسي للقوة نحو الارض.

- حركة السوط Whip: نمط متماثل مع الاتجاه الاساسي للقوة نحو نقطة التثبيت. (١٣:١٧٤)

ويذكر "موهان ومايا روساريو Mohan ,K. and Kaba Rosario (٢٠١٦م) ان من فوائد تدريبات Battle Rope انها تساعد في تنمية التحمل الهوائي وزيادة قدرات القلب والاعوية الدموية والجهاز التنفسي وتنمية التحمل للقدرة للرياضات التي تتطلب القدرة على بذل القوة بسرعة عالية ولفترة زمنية طويلة تساعد في حرق السعرات الحرارية بدرجة عالية وتحسن تكوين الجسم وتحسين الاداء الرياضي والتوافق العضلي العصبي للمتسابقين (١٧:١٥٨)

كذلك يرى الباحث أنه لضمان الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية لابد من متابعة وتقييم ما تم انجازه من تقدم يتيح على أساسه وضع تكتيكات للهجوم والهجوم المضاد للملاكمين لتنفيذها في الأماكن المختلفة على الحلقة أثناء المنافسة،

حيث يشير كل من "محي الدين عابد (١٩٩٦م)، إسماعيل حامد، عبد العزيز غنيم، ضياء العزب، عاطف مغاوري (٢٠٠٥)، أحمد سعيد" (٢٠٠٦م) إلي أن نشاط الملاكمة يعتبر من الأنشطة النزالية التي يمكن من خلالها قياس وتقويم قدرات اللاعبين حتى يتمكنوا من أن يحسنوا من قدراتهم على التنافس للوصول لأعلى المستويات الرياضية، ولعل التغير والتطوير الذي حدث لطرق وخطط اللعب هي إحدى هذه القدرات. (١٠: ١٢٠) (١: ١٣٩) (٢: ٣٣)

كما يضيف كل من "صلاح قادوس (١٩٩٣م)، عبد الفتاح خضر (١٩٩٦م)، إسماعيل حامد، عبد العزيز غنيم، ضياء العزب، عاطف مغاوري" (٢٠٠٥م) إلي أن نشاط الملاكمة يتميز بالعمل الديناميكي المميز بالقوة والسرعة والقدرة الحركية المتغيرة، والتي تلاحظ في تحركات الملاكمين أثناء تنفيذ الواجبات الخطئية بتسديد للكدمات أو الدفاع عنها والقيام بالهجوم المضاد، وأن الإعداد البدني والمهاري والخططي أهم العوامل لتحسين عناصر التكتيك للملاكمين وانتهاء الجولات بإنجاز وفاعلية. (٥: ١١) (٨: ٣٢) (١: ٥٠)

وبالرغم من التطور الهائل في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة والتدريب بالأثقال بصفة خاصة إلا أن بعض المدربين لا يولون لهذا النوع من التدريب عناية خاصة خلال برامجهم التدريبية وذلك للتغلب على نواحي القصور عند اللاعبين وتنمية قدراتهم البدنية والمهارية، فمن خلال خبرة الباحث في مجال التدريب قد لاحظ الباحث أن هناك قصور لدى العديد من الملاكمين

في أداء اللكمات الفعالة داخل الجولات، ونظراً لأهمية اللكمات الفعالة في انها العامل الحاسم في احراز النقاط الممنوحة للاعب عند تنفيذها في المباريات والتي كثيراً ما ينهى بها اللاعب المباراة ، وبإشارة الدراسات السابقة بتحليل الادوار النهائية في بطولات الملاكمة لمعرفة مدى فاعلية اللكمات المؤثرة في الفوز في المباريات فلاحظ وجود نقص في مستوى الفعالية لتلك اللكمات وان وجدت فهي ليست بالقوة المؤثرة ولقد تطور التدريب من خلال الانتقال باستخدام ادوات في اتجاه العمل العضلي وذلك للعمل على تحسين القوة العضلية والمستوى المهارى في نفس التمرين وهذا ما يحققه التدريب باستخدام

### Battle Rope

وهذا ما دفع الباحث الى اجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين.

### هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين

### فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين مجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين مجموعة البحث الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين ولصالح مجموعة البحث التجريبية.  
بعض المصطلحات الواردة فى البحث :

### - Battle Rope :

اداة تدريبية تستخدم بغرض رفع اللياقة البدنية ويتراوح طول الواحد عادة من ٢٦-٥٠ قدم وتتراوح سماكته مت بين ١ الى ٢ بوصة وتختلف الشدة باختلاف طولة وسمكة ويتم تثبيت Battle Rope حول نقطة ويحمل الرياضي طرفي Battle Rope والتي عادة ما تكون ملفوفة بشريط سميك وهناك ثلاث حركات شائعة عند استخدامه هي حركات (التموج- السوط- الاضطدام) باستخدام Battle Rope.(١٤:٣٢)

### الدراسات الاجنبية :

١- دراسة "جوزيف ماري واخرون Joseph Meier et al" (٢٠١٥م) (١٤) بهدف تقييم التغيرات في تركيب الجسم وقوة قبضة اليد بعد التدريب العالي الكثافة باستخدام Kettle bell & Battle Rope باستخدام تصميم المجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وكان عدد العينة (١٣) طالباً (٩) اناث، (٤) ذكور استغرقت مدة تطبيق البرنامج (٥) اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع مدة كل وحدة (٢٠) دقيقة مع ممارسة التمارين الى الراحة بنسبة ١:١ بالتناوب لمدة دقيقتين من تمارين Kettle bell مع دقيقتين من تمارين Battle Rope وتشير النتائج الى ان تدريبات Battle Rope & Kettle bell لا تؤدي الى تغيرات كبيرة في تكوين الجسم او قوة القبضة على مدى (٥) اسابيع على الرغم من ان هناك تحسينات طفيفة في القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية.

٢- دراسة "راتاميس واخرون **Ratamess,n.A.et al** (٢٠١٥م) (١٨) هدفت الدراسة الى هو قياس ومقارنة الاستجابات الايضية الحادة عقب ممارسة تدريبات المقاومة التي تشتمل على تمارين بمقاومة الاثقال الحرة وبمقارنة وزن الجسم بمقاومة **Battle Rope** واستخدم الدراسة المنهج التجريبي وكان عدد افراد عينة البحث عشرة رياضيين اعمار (١٨-٢٠) سنة واستخدمت تدريبات المقاومة لكل نوع من الانواع الثلاثة ( الاثقال الحرة- ووزن الجسم و **Battle Rope** في ايام منفصلة وتشير هذه البيانات الى ان اداء تمرينات المقاومة باستخدام **Battle Rope** تستثير متطلبات ايضية عالية اعلى من تمارين المقاومة التقليدية.

٣- دراسة انتونى بوبو وبالذى- سامى **Antony Bobe ,and A palanisamy** (٢٠١٧م) (١٢) التعرف على تأثير تدريبات **Battle Rope** مرتفعة الشدة على المتغيرات البيؤكيميائية والفسولوجية للاعبى الكرة الطائرة وتم استخدام المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة قوام كل منها (١١) لاعب و اعمارهم تتراوح بين (١٨-٢٥) سنة واستغرقت مدة تنفيذ البرنامج (٨) اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع مدة الوحدة (٤٥) دقيقة واطهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعة تدريب **Battle Rope** والمجموعة الضابطة في متغيرات قوة الذراع وتحمل القوة ومتغيرات الاداء بين لاعبي كرة الطائرة لصالح المجموعة التجريبية.

٤- دراسة "**حمدي السيد عبدالحميد**" (٢٠١٨م) (٣) هدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات **Battle Rope** على كفاءة الجهاز التنفسي والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ جرى واستخدام الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة واشتملت عينة البحث على طلاب كلية التربية الرياضية جامعة دمياط والمسجلين بمنطقة دمياط

للألعاب القوى واستغرقت مدة تنفيذ البرنامج (٨) اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع مدة الوحدة (٤٥) دقيقة واطهرت نتائج الدراسة انه وجود تحسن في مستوى الجهاز التنفسي، السعة الحيوية للشهيق، والسعة الحوية للزفير، حجم الزفير، معدل هواء الزفير.

#### منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائته لطبيعة البحث ، بتصميم تجريبي من مجموعتين إحداهما تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات Battle Rope ، والأخرى ضابطة ويطبق عليها البرنامج التقليدي .

#### عينة البحث :

بلغ المجتمع الأصلي للعينة ٢٨ ملاكماً من ناشئ الملاكمة في المرحلة السنية من (١٦ - ١٨) سنة تم إختيارهم بالطريقة العمدية من نادى سكة حديد طنطا لمنطقة الغربية لملاكمة تم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية والآخرى ضابطة قوام كلا منها (١٠) ملاكمين بالإضافة الى (٨) ملاكمين لأجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث.

#### شروط اختيار العينة :

- أن يكون اللاعب مسجلاً بمنطقة الغربية للملاكمة.
- أن يتراوح عمر اللاعب ما بين ١٦ - ١٨ سنة.
- أن يتوفر لدى أفراد العينة المختاره الرغبة في الاشتراك في مجموعة البحث.

جدول (١)  
تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات السن والوزن والطول والعمر التدريبي  
ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٦.٦٦	١٦.٦٠	٠.٥٢	٠.٣٤٦
الطول	سم	١٦٨.٢٠	١٦٨.٠٠	٠.٣٦	١.٦٦٦
الوزن	كجم	٦٦.١٠	٦٦.٠٠	٠.٢٠	١.٥٠
العمر التدريبي	سنة	٣.٥٨	٣.٥٥	٠.١٨	٠.٤٩٩

يوضح الجدول رقم (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتقلطح ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث ويتضح أن معامل الالتواء يتراوح ما بين  $(\pm 3)$  مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في تلك القياسات.

جدول (٢)  
تجانس أفراد عينة البحث في القياسات البدنية وقياسات مستوى الأداء  
(ن = ٢٠)

الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
دفع كرة طبية باليد اليمنى	سم	٦.١٠	٦.٠٠	٠.٢٠	١.٥٠
دفع كرة طبية باليد اليسرى	سم	٥.٨١	٥.٨٠	١.٠٢	٠.٠٢٩
اللكم بالمستقيمة اليسرى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث	لكمة	٣١.٦٦	٣١.٦٠	٠.٩٥	٠.١٨٩
اللكم بالمستقيمة اليمنى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث	لكمة	٣٣.٢٥	٣٣.٢٠	٠.٥٥	٠.٢٧٢
اللكم بكلت اليدين على كيس اللكم بالمستقيمتين لمدة ٢٠ ث	لكمة	٤٢.٦٠	٤٢.٥٠	١.٠٦	٠.٢٨٣
انبطاح مائل وثقى الزراعين لمدة ٢٠ ث	مرة	٢٠.٢٠	٢٠.٠٠	٠.٥١	١.١٧
انبطاح مائل من الوقوف لمدة ٢٠ ث	مرة	١٨.٩١	١٨.٩٠	٠.٤٧	٠.٠٦٣
فاعلية الاداء المهارى في الملاكمة	عدد	٠.٣٥١	٠.٣٥٠	٠.١٠	٠.٠٢

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معامل الالتواء في القياسات البدنية وقياسات مستوى الأداء قد انحصرت بين  $(\pm 3)$  مما يدل على أن مجتمع



البحث يخلو من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية، مما يدل على تجانس أفراد العينة في تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث

### جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي في متغيرات البحث الجسمية (ن = ١ = ن = ٢ = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		س	ع±	س	ع±
السن	سنة	١٦.٥١	٠.١١	١٦.٢٠	٠.١٥
الطول	سم	١٦٨.١٥	٠.٥٢	١٦٨.١٠	٠.٤١
الوزن	كجم	٦٦.٠٥	٠.٣٦	٦٦.١٠	٠.٢٢
العمر التدريبي	سنة	٣.٥١	٠.٢١	٣.٤٤	٠.٢٠

مستوى المعنوية عند  $0.05 = 0.73$ .

يتضح من الجدول رقم (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في تلك المتغيرات.

### جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي في القياسات البدنية وقياسات مستوى الأداء (ن = ١ = ن = ٢ = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		س	ع±	س	ع±
دفع كرة طبية باليد اليمنى	سم	٦.١١	٠.١٦	٦.١٢	٠.١٥
دفع كرة طبية باليد اليسرى	سم	٥.٨٢	٠.١١	٥.٨٥	٠.٢٠
اللكم بالمستقيمة اليسرى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث	لكمة	٣١.٥٥	٠.٢٠	٣١.٦٠	٠.١٧

### تابع جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي في القياسات البدنية وقياسات مستوى الأداء (ن=١ ن=٢ = ١٠)

قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	س	ع±	س		
٠.٦٣	٠.٣٣	٣٣.١٥	٠.١٧	٣٣.١٨	لكمة	اللكم بالمستقيمة اليمنى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث
٠.٢٢	٠.٢١	٤٢.٥٠	٠.٢٠	٤٢.٥١	لكمة	اللكم بكلتي اليدين على كيس اللكم بالمستقيمتين ٢٠ ث
٠.١٧	٠.١٤	٢٠.١٤	٠.١٧	٢٠.١٥	مرة	انبطاح مائل وثنى الذراعين لمدة ٢٠ ث
٠.٦٢	٠.٢٠	١٨.٨٠	٠.٣٢	١٨.٨٥	مرة	انبطاح مائل من الوقوف لمدة اق
٠.١١	٠.٠٩	٠.٣٤٥	٠.١٢	٠.٣٤٨	عدد	فاعلية الاداء المهارى

مستوى المعنوية عند  $0.05 = 0.73$ .

يتضح من الجدول رقم (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البدنية وقياسات مستوى الأداء حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في تلك المتغيرات.

وسائل جمع البيانات :

الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- جهاز ريستاميتير لقياس الطول.
- صناديق خشبية إرتفاع ٢٥ سم.
- قفازات تدريب.
- أكياس لكم.
- ساعة إيقاف.
- بار حديدي، أثقال.
- أساتك مطاطة.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- شريط قياس.
- وسائل لكم.
- حبال وثب.
- كرات طبية ٣ كجم.
- أثقال حرة (دمبلز).
- احبال Battle Rope

القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث :

القياسات الإنثرومترية :

- قياس الطول بجهاز رستاميتير .
- قياس الوزن بجهاز الميزان الطبي .
- العمر التدريبي للملاكمين .

اختبارات بدنيه عامة : وهي كالتالى :

- الإنبطاح المائل ثنى الذراعين لمدة ٢٠ ث لقياس القدرة العضلية .
- الإنبطاح المائل من الوقوف ثم جلوس قرفصاء ثم الوقوف لمدة (١) دقيقة لقياس تحمل القوة.

الاختبارات المهارية :

- ١- إختبار قوة اليد اليمنى في أداء اللكمة المستقيمة اليمنى.
- ٢- إختبار قوة اليد اليسرى في أداء اللكمة المستقيمة اليسرى.
- ٣- قياس عدد اللكمات المستقيمة اليسرى في ٢٠ ث.
- ٤- قياس عدد اللكمات المستقيمة اليمنى فى ٢٠ ث.
- ٥- قياس عدد اللكمات المستقيمة اليمنى واليسرى فى ٢٠ ث. (٤ : ٣٥٤ ، ٣٥٥)

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء عدة دراسات إستطلاعية في الفترة من ١٠/٥/٢٠١٨م إلى ٢٥/٥/٢٠١٨م على عينه مكونة من (٨) ملاكمين ناشئين في المرحلة السنوية من ١٦ - ١٨ سنة من نادى سكة حديد طنطا من المجتمع الأصلي وخارج عينة البحث، وكانت تلك الدراسات تهدف إلى:

- ١- إجراء المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات قيد البحث.
- ٢- التأكد من الناحية التطبيقية للبرنامج.

صدق الاختبار *Validity* :

قام الباحث بإيجاد معامل الصدق للاختبارات البدنية والمهارية التي تقيم مستوى الأداء عن طريق إيجاد الفروق الإحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لنتائج الاختبارات البدنية والمهارية.

#### جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث (ن=١ ن=٢ = ٤)

قيمة (ت)	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	س	ع±	س		
٣.٢٥	٠.١٤	٦.٥٥	٠.١١	٥.٠٢	سم	دفع كرة طبية باليد اليمنى
٣.٢٠	٠.٢٠	٥.٩٤	٠.١٨	٥.٤٤	سم	دفع كرة طبية باليد اليسرى
٣.٤٧	٠.٢١	٣٢.١٠	٠.٢٠	٢٨.٢٠	لكمة	اللكم بالمستقيمة اليسرى لمدة ٢٠ ث على كيس اللكم .
٣.٢٠	٠.١٨	٣٣.٩٢	٠.١٩	٣٩.٢٠	لكمة	اللكم بالمستقيمة اليمنى لمدة ٢٠ ث على كيس اللكم
٣.٦٩	٠.٣٣	٤٢.٩١	٠.٣٠	٤٩.٠٢	لكمة	اللكمة بكليتي اليدين لمدة ٢٠ ث على كيس اللكم
٣.٢٨	٠.٢٠	٢٠.٨١	٠.١٨	١٨.٢٢	مرة	انبطاح مائل ثنى الذراعين لمدة ٢٠ ث
٣.١٥	٠.١٤	١٨.٩١	٠.١٠	١٦.٢٠	مرة	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ٢٠ ث
٣.٦٩	٠.١١	٠.٣٥١	٠.٠٩	٠.٣٣٠	عدد	فاعلية الاداء المهارى

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية عند  $0.05 = 1.76$  .

يوضح الجدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق هذه الاختبارات .

#### ثبات الاختبار Reliability :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية عن طريق تطبيق تلك الاختبارات على عينة (٨) ملاكمين من مجتمع البحث ومن غير أفراد العينة الأساسية ثم إعاد تطبيق الاختبارات على نفس العينة بعد أسبوع كفاصل زمني بين التطبيقين وتم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون

لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج تطبيق الاختبارات في المرة الأولى والثانية. والجدول رقم (٥) يوضح معامل الثبات :

### جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية والمهارية  
قيد البحث (ن = ٨)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	س	ع±	س		
٠.٩٢٥	٠.١٠	٦.١٥	٦.١١	٦.١٠	سم	دفع كرة طبية باليد اليمنى
٠.٩٢٤	٠.٢٠	٥.٩٠	٥.٨٢	٥.٨٥	سم	دفع كرة طبية باليد اليسرى
٠.٩٤٧	٠.١٧	٣١.٦٠	٣١.٥٥	٣١.٥٨	لكمة	اللكم بالمستقيمة اليسرى لمدة ٢٠ ث على كيس اللكم
٠.٩٦٥	٠.٣٢	٣٣.٢٥	٣٣.١٨	٣٣.٢٠	لكمة	اللكم بالمستقيمة اليمنى لمدة ٢٠ ث على كيس اللكم
٠.٩٤٥	٠.١٥	٤٢.٦٠	٤٢.٥١	٤٢.٥٥	لكمة	اللكمة بكلتي اليدين لمدة ٢٠ ث على كيس اللكم
٠.٩٤٧	٠.٢٠	٢٠.٢٥	٢٠.١٥	٢٠.٢٠	مرة	انبطاح مائل ثنى الذراعين لمدة ٢٠ ث
٠.٩٦٢	٠.١٥	١٩.٩٥	١٨.٨٥	١٨.٩٠	مرة	انبطاح مائل من الوقوف لمدة ٢٠ ث
٠.٩٥٠	٠.٠٨	٠.٣٥٥	٠.٣٤٨	٠.٣٥٠	عدد	فاعلية الاداء المهارى

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية عند  $٠.٠٥ = ٠.٦٢$

يوضح الجدول رقم (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني عند مستوى معنوية  $٠.٠٥$  في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات.  
الدراسة الأساسية :

أسس تطبيق البرنامج التدريبي :

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى التعرف على تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين

- ١- مراعاة بعض الأسس قبل تصميم البرنامج.
- ٢- استخدام معدل النبض كمؤشر لشدة التدريب.
- ٣- توفر عوامل الأمن والسلامة.
- ٤- أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها.
- ٥- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية قيد البحث.
- ٦- مراعاة الفروق الفردية بين الملاكمين.
- ٧- مراعاة أي تعب فسيولوجي أثناء التنفيذ عند ظهور أعراض التعب تخفض شدة التمرين أو يتوقف اللاعب عن التمرين.

### تخطيط البرنامج :

من خلال دراسة الأبحاث والمراجع التي تناولت تدريبات Battle Rope وبرامج التدريب للناشئين في الرياضة العامة وفي لعبة الملاكمة بصفة خاصة ومن خلال الحصول على آراء الخبراء والمتخصصين يقترح الباحث البرنامج التدريبي حيث تم تخطيطه كما يلي:

### جدول (٦)

### تخطيط البرنامج التدريبي

م	متغيرات البرنامج	الفترة
١	مدة البرنامج.	(٣) شهر (١٢) أسبوع
٢	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع.	(٣) وحدات أسبوعيا
٣	زمن الإحماء في الوحدة التدريبية.	١٥ دقائق
٤	زمن الجزء الرئيسي في الوحدة التدريبية .	٦٥ دقيقة
٥	زمن الجزء الختامي في الوحدة التدريبية .	٥ دقائق
٦	عدد الوحدات التدريبية.	(٣٦) وحدة
٧	عدد ساعات التدريب بالدقيقة .	(٣٠٦٠) دقيقة

### أ- محتويات البرنامج:

- يشتمل البرنامج التدريبي على:-
- الجزء التمهيدي (الإحماء).
- الجزء الرئيسي (فترة التدريب الأساسية).
- الجزء الختامي (فترة التهدئة).

ب - عدد أسابيع الأحمال التدريبية:

- الحمل الأقصى = ٤ أسابيع.

- الحمل العالي = ٦ أسبوع.

- الحمل المتوسط = ٢ أسبوع.

- زمن الحمل الأقصى = ١٠٢٠ دقيقة.

- زمن الحمل العالي = ١٥٣٠ دقيقة.

- زمن الحمل المتوسط = ٥١٠ دقيقة.

إجمالي زمن الأحمال التدريبية = ( ٥١٠ + ١٥٣٠ + ١٠٢٠ ) = ٣٠٦٠ دقيقة.

جدول رقم (٧)

النسبة المئوية وتوزيع الأزمنة بالدقيقة على مراحل البرنامج

الزمن بالدقيقة	النسبة المئوية	محتوى البرنامج
٥٤٠ دقيقة	١٧.٦٥%	الجزء التمهيدي
٢٣٤٠ دقيقة	٧٦.٤٧%	إعداد عام
		إعداد خاص
		مهارى وخططى
١٨٠ دقيقة	٥.٨٨%	الجزء الختامى
٣٠٦٠ دقيقة	١٠٠%	المجموع

تطبيق البرنامج التدريبي :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات Battle Rope في الفترة من ٢٠١٨/٦/١٠م إلى ٢٠١٨/٩/١٣م وذلك بواقع (١٢) أسبوع لكل أسبوع (٣) وحدات تدريبية وقد طبق هذا البرنامج على المجموعة التجريبية في حين طبق البرنامج التقليدي على المجموعة الضابطة.

القياس البعدي :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم ٢٠١٨/٩/١٣م تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات قيد البحث.

وقد تم عمل القياسات يوم ١٥ / ٩ / ٢٠١٨م بناي سكة حديد طنطا.  
وقد راعى الباحث ترتيب نفس القياسات كما كانت في القياس القبلي .

### المعالجات الإحصائية :

- المتوسط.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الإلتواء.
- إختبار (ت) للمجموعة الواحدة وللمجموعتين . ٦
- نسبة التحسن بين المجموعتين.

### عرض النتائج :

#### جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى في مستوى بعض المتغيرات البدنية  
وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين مجموعة البحث التجريبية ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)
		س	ع±	س	ع±			
دفع كرة طبية باليد اليمنى	سم	٦.١١	٠.١٦	٨.٥٢	٠.٢٠	٢.٤١	%٢٨.٢٨	٤.٨٥
دفع كرة طبية باليد اليسرى	سم	٥.٨٢	٠.١١	٧.٩٠	٠.١٥	٢.٠٨	%٢٦.٣٢	٤.٣٢
اللكم بالمستقيمة اليسرى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث	لكمة	٣١.٥٥	٠.٢٠	٣٥.٢٠	٠.٢٢	٣.٦٥	%١٠.٣٦	٤.٢٩
اللكم بالمستقيمة اليمنى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث	لكمة	٣٣.١٨	٠.١٧	٣٧.٣٥	٠.٢١	٤.١٧	%١١.١٦	٤.٢٦٩



## تابع جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكين مجموعة البحث التجريبية ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)
		س	ع±	س	ع±			
الكلم بكلمتي اليدين على كيس الكلم بالمستقيمات ٢٠ ث	لكمة	٤٢.٥١	٠.٢٠	٤٧.٣٢	٠.٢٥	٤.٨١	%١٠.١٦	٤.٢٧
انبطاح مائل وثنى الذراعين لمدة ٢٠ ث	مرة	٢٠.١٥	٠.١٧	٢٦.٣٣	٠.٢٢	٦.١٨	%٢٣.٤٧	٤.٩٨
انبطاح مائل من الوقوف لمدة ١٠ ث	مرة	١٨.٨٥	٠.٣٢	٢٣.٢٠	٠.٣١	٤.٣٥	%١٨.٧٥	٤.١٩
فاعلية الاداء المهارى	عدد	٠.٣٤٨	٠.١٢	٠.٣٨٨	٠.١٥	٠.٠٤	%١٠.٣٠	٤.٢٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨١٢

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي

## جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين مجموعة البحث الضابطة  
ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)
		س	ع±	س	ع±			
دفع كرة طبية باليد اليمنى	سم	٦.١٢	٠.١٥	٦.٩٤	٠.١٧	٠.٢٨	%٤.٠٣	٢.٨٥
دفع كرة طبية باليد اليسرى	سم	٥.٨٥	٠.٢٠	٦.١٢	٠.٢٢	٠.٢٧	%٤.٤١	٢.٦٣
اللكم بالمستقيمة اليسرى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث	لكمة	٣١.٦٠	٠.١٧	٣٣.١٨	٠.٢١	١.٥٨	%٤.٧٦	٢.١٥
اللكم بالمستقيمة اليمنى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث	لكمة	٣٣.١٥	٠.٣٣	٣٤.٢٦	٠.١٩	١.١١	%٣.٣٢	٢.٨٤
اللكم بكاتى اليمين على كيس اللكم بالمستقيمت ٢٠ ث	لكمة	٤٢.٥٠	٠.٢١	٤٣.٩١	٠.١٩	١.٤١	%٣.٢١	٢.٦٩
انبطاح مائل وثى الذراعين لمدة ٢٠ ث	مرة	٢٠.١٤	٠.١٤	٢٢.٠٥	٠.١٦	١.٥٥	%٧.٠٢	٢.٦٦
انبطاح مائل من الوقوف لمدة اق	مرة	١٨.٨٠	٠.٢٠	٢٠.٦٨	٠.٢٣	١.٨٨	%٩.٠٩	٢.٤٥
فاعلية الاداء المهارى	عدد	٠.٣٤٥	٠.٠٩	٠.٣٥١	٠.١١	٠.٠٦	%١.٧٠	٢.٣٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨١٢

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى قيد

البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي

### جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين (ن=١=٢=١٠)

قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	س	ع±	س		
٤.٣٦	٠.١٧	٦.٩٤	٠.٢٠	٨.٥٢	سم	دفع كرة طبية باليد اليمنى
٤.١٠	٠.٢٢	٦.١٢	٠.١٥	٧.٩٠	سم	دفع كرة طبية باليد اليسرى
٤.٢٦	٠.٢١	٣٣.١٨	٠.٢٢	٣٥.٢٠	لكمة	اللكم بالمستقيمة اليسرى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث
٤.٢٨	٠.١٩	٣٤.٢٦	٠.٢١	٣٧.٣٥	لكمة	اللكم بالمستقيمة اليمنى على كيس اللكم لمدة ٢٠ ث
٤.٢٢	٠.١٩	٤٣.٩١	٠.٢٥	٤٧.٣٢	لكمة	اللكم بكلاتي اليدين على كيس اللكم بالمستقيمتين ٢٠ ث
٤.٤١	٠.١٦	٢٢.٠٥	٠.٢٢	٢٦.٣٣	مرة	انبطاح مائل وثنى الزراعين لمدة ٢٠ ث
٤.٣٦	٠.٢٣	٢٠.٦٨	٠.٣١	٢٣.٢٠	مرة	انبطاح مائل من الوقوف لمدة اق
٤.١٩	٠.١١	٠.٣٥١	٠.١٥	٠.٣٨٨		فاعلية الاداء المهارى

مستوى المعنوية عند ٠.٠٥ = ١.٧٣ .

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة بين القياسين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي.

### مناقشة النتائج

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى

معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي ويرى الباحث أن التحسن الحادث في القياس البعدي بالنسبة للقياس القبلي في المتغيرات البدنية يرجع إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام Battle Rope والمطبق على المجموعة التجريبية والذي تم توجيه الحمل خلاله لتنمية القوة القصوى.

ويجب على المدرب عند توجيه الأحمال التدريبية المكثفة أن يقوم أولاً بتحديد الصفات البدنية والفسيولوجية للاعب ثم يقوم بعد تقنين الأحمال التدريبية بتوزيع الوحدات التدريبية. (١٠٩:١)

ويعزى الباحث هذا التحسن في مستوى المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء إلى طبيعة البرنامج وما يحتويه من تدريبات بدنية باستخدام المقاومات Battle Rope مناسبة لإمكاناتهم وقدراتهم ومقننه الحمل وموجهه لتنمية هذه العناصر البدنية.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من اسماعيل حامد (٢٠٠٠م) (١) حيث أشارت على أن التدريب بالأثقال قد أدى إلى تفوق القياس البعدي على القياس القبلي لاختبارات القوة العضلية.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الاول للبحث والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين مجموعة البحث التجريبية.

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي ويرجع الباحث تلك النتيجة الى انتظام ملاكمي المجموعة الضابطة في التدريبات اليومية.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه "ضياء العزب، محسن رمضان" (١٩٩٩م)، حيث أشارت إلى تفوق القياس البعدي على القياس القبلي للمجموعة الضابطة في اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال، وقد أعزى تأثير ذلك إلى تأثير محتويات البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة الذي اشتمل على تمارين بدنية وتدريب على اللكمات المختلفة في الملاكمة. (٢١:٦)

ويعزى الباحث تفوق القياس البعدي على القياس القبلي إلى تأثير البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة الضابطة والذي تضمن الجزء الإعداد منه على تمارين بدنية عامة وخاصة، بينما تضمن الجزء الرئيسي منه على التدريب على الاداء التنافسي في الملاكمة.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين مجموعة البحث الضابطة.

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة بين القياسين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وفعالية الاداء المهارى قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي ويجع الباحث تلك النتيجة الى استخدام تدريبات **Battle Rope** والمطبق على ملاكمي مجموعة البحث التجريبية.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه عبد الفتاح فتحي خضر (٢٠٠٥) ان مستوى القوة يتأثر داخل البرنامج الموحد المطبق على المجموعتين التجريبية والضابطة لما يحتويه من إعداد عام والتدريب المهارى والتدريب ، وكذلك أظهرت وجود تحسن معنوي في اختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية مما يدل على التأثير المتبادل بين أنواع القوة المختلفة. (٣٢:٩)

ويرجع الباحث أيضا ارتفاع نتائج المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية في القياس البعدي إلى ارتفاع مستوى تحمل القوة المكتسبة من تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام (**Battle Rope**) وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة **يحيى الحاوي** (١٠٠٧م) إلى أن برنامج التدريب بالأثقال الموجه لتنمية فاعلية الاداء المهارى قد اثر معنويا في القياسات البعدية لاختبارات القوة القصوى الثابتة والحركية بالأثقال. (١١ : ١٠٨)

ويتفق ذلك مع ما اشار اليه **إسماعيل حامد** (٢٠٠٠م) والتي أشارت على أن برامج التدريب بالأثقال الموجهة نحو تنمية القوة المميزة بالسرعة قد حققت تفوق معنوي عن البرامج التدريبية الأخرى خلال القياس البعدي لاختبارات القوة المميزة بالسرعة. (١ : ٥٧)

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في هذه الاختبارات إلى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام (**Battle Rope**) والذي تم توجيه الحمل خلال نحو تنمية تحمل القوة والذي تم خلاله اتباع المبادئ الخاصة للتدريب بالأثقال، هذا بالإضافة إلى تأثير البرنامج الموحد المطبق على المجموعتين.

ويرى الباحث أنه نتيجة لتداخل تأثيرات التدريب فنجد أن مع زيادة القوة القصوى المكتسبة من برنامج التدريب بالأثقال (**Battle Rope**) تبعته تفوق في اختبارات تحمل القوة لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار فعالية الأداء المهارى إلى ارتفاع مستوى الصفات البدنية الخاصة خلال برنامج التدريب بالأثقال (**Battle Rope**) بالإضافة إلى تأثير البرنامج الموحد المطبق على كلا المجموعتين التجريبية و الضابطة و الذي اشتمل على التدريب المهارى.

وبذلك يكون قد تحقق فرضية البحث الثالثة والتي تنص على انه: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين ولصالح مجموعة البحث التجريبية

**الاستنتاجات :**

- يؤدى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام Battle Rope إلى تحسن مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى الملاكمين.
- يؤدى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام Battle Rope إلى تحسن مستوى فاعلية الاداء المهارى البدنية لدى الملاكمين.
- ان لاستخدام تدريبات Battle Rope تأثير إيجابي افضل من البرنامج التقليدي في تحسن مستوى بعض المتغيرات البدنية وفاعلية الاداء المهارى لدى الملاكمين.

#### **التوصيات :**

**من خلال تطبيق البرنامج وفى ضوء الاستنتاجات، وفى حدود عينة البحث يوصي الباحث :**

- ١- تطبيق تدريبات Battle Rope عند وضع برامج التدريب الخاصة بالملاكمين لما لها من تأثيرات إيجابية على مستوى الصفات البدنية وفاعلية الاداء المهارى.
- ٢- ضرورة استخدام تدريبات Battle Rope عند وضع برامج التدريب بصفة عامة لما لها من تأثيرات إيجابية على مستوى الصفات البدنية وفاعلية الاداء المهارى.
- ٣- إستخدام برنامج التدريب Battle Rope في المراحل السنوية المختلفة.





١٠- محيي الدين السعيد عابد (١٩٩٦م): "التخطيط لتدريب الملاكمة المصرية في ضوء استخدام الحاسب الآلي في التحكيم"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

١١- يحيي السيد إسماعيل الحاوي (١٩٩٧م): الملاكمة- أسس نظرية- تطبيقات عملية، المركز العربي للنشر، الزقازيق.

### ثانياً: المراجع الأجنبية

12- Antony, Mr Bobu ,and A.palanisamy: Influence of High and low Altitude Battle Rope Training protocol on selected physiological Variables among National Level Athletes International Education and Research Journal 3.5 .2017

13- Doan, Robert, lynn MacDonald, and Stevie chepko: lesson planning for middle school physical Education meeting the national standards & Grade-level Outcomes. Human Kinetics 2017

14- Joseph Meier, Jeffery Quednow, timoty sedlak: the Effects of high Intensity –Based Kettle bells and Battle Rope Training on Grip strength and Body composition in college Aged Adults Interactional journal of exercise science 8(2) 124-133,2015

15- Kramer, K, kruchten, b, Hahn c,janot j, fleck,s & braun ,s: the effects of Kattl ball versus

- battle ropes on upper and ;ower body anaerobic power in recreationally active college students journal of undergraduate Kinesiology ,research volume 10 nember 2 spring 31-41 ,2015
- 16- Marin ,p,j, Garcia –Gutierrez ,m,t,da silva- ,Grigoletto ,m E, & Hazell, T.J:** the addition of synchronous Whole –body vibration to battling rope exercise increases skeletal muscle activity journal of musculoskeletal &neuronal interactions, 15 (3), 240. 2015
- 17- Mohan, k, and, kaba, Rosario,c :** Influence of battle rope high intensity interval training on selected physical and performance variables among volleyball International journal of Multidisciplinary Research Review, vol, Issue-18,158.161 ,2016
- 18- Ratamess,n.A, Rosenberg j, G,Klei,s, Dougherty ,B.m, smith,c.R& faigenbaum ,A.D:** comparison Of the acute metabolic Responses to traditional resistance,body-Weight,and battling rope exercises,the journal of strength & conditioning Research,29 (1) ,47-57,2015