

تأثير تدريبات Battle Rope علي مستوى أداء بعض الشقلبات علي جهاز الحركات الارضية

أ.د / ناهد خيرى فياض .
أ.د / نادية عبد القادر أحمد .
أ.م.د / تركان محمد صبري
م.م / مروة جودة أحمد

مقدمة ومشكلة البحث :

التدريب الرياضي من العمليات الحيوية التي لاغني عنها للوصول بالرياضي الى أعلى ما تسمح به حدود قدراته البشرية في الأوقات المخصصة والمناسبة، لذلك فهو عملية تربية تهدف في المقابل الأول الى تطوير قدرات الرياضي من خلال استخدام مختلف الوسائل والطرق والادوات والامكانات التي تسمح بتحقيق ذلك (٩ : ٤٢) ويوضح " عصام عبد الخالق " (٢٠٠٥م) أن تهيئة اللاعب بديناً لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي تعد أحد الواجبات الرياضية الرئيسية لعملية التدريب الرياضي والتي تؤدي إلى التقدم بالحالة التدريبية للاعب والوصول إلى المستويات العالية في النشاط الرياضي. (٧٨ : ٤)

ويشير " كرامير وآخرون Kramer K et al " (٢٠١٥م) الي أن BR طريقة تدريب حديثة زادت شعبيتها في الآونة الأخيرة كوسيلة تستخدم من قبل مجموعة واسعة بين اللاعبين و الهواة والمحترفين لتنمية اللياقة البدنية والمتغيرات الفسيولوجية. (١٦ : ٣٢)

ويذكر "انتوني ، بلان سامى Antony,Mr Bobu,and A.palanisamy" (٢٠١٧م) ان جون بروكفيلد " john Brookfield " ابتكر نظام التدريب باستخدام Battle Rope كأداة تدريب عالية الشدة لتطوير تحمل القوة والتحمل اللاهوائي والهوائي ولها اشكال وانواع مختلفة ويختلف الوزن باختلاف طولة وسمكة والذي يعتمد عليه أهداف التدريب ، ومستوي اللياقة ومساحة التمرين. (١٤)

ويوضح " مارين وآخرون Marin ,P.J.et al" و" فيردسكو جيسون وآخرون Verdisco et al Jason " (٢٠١٥م) ان (BR) تستخدم لتنمية اللياقة البدنية حيث انها لها نفس تأثير الجري ولكن على النصف العلوي من الجسم كما انها تساهم في تحسين اللياقة القلبية الوعائية والقوة وقوة القبضة وفقدان الدهون والتحمل العضلي . (١٧ : ٢٤٠)

ويذكر " محمد محمود عبد السلام " (٢٠٠٣م) الي أن للادوات والاجهزة المساعدة في التدريب دورا فعالا فهي تمد اللاعب منذ البداية بتخيل حركي واضح تقريبا عن الاداء الفني مع عدم الشعور بالملل وايضا اضافة عنصر التشويق عند التدريب واكتساب الصفات البدنية واللياقة الحركية اللازمة للاداء. (١١ : ٢٠) كما أن ورياضة الجمباز من الانشطة الرياضية الهامة والحيوية التي تحتاج الي طرق وأساليب وأدوات متطورة لتدريبها حتي يمكن التقدم بمستوي الاداء المهاري خاصة وانها تعتبر من الرياضات الاساسية التي تسهم في تنمية الصفات البدنية والقدرات المهارية للاعبين لاي نشاط رياضي اخر. (٦ : ١٥)

ويضيف محمد ابراهيم شحاته (٢٠٠٣م) ان رياضه الجمباز نشاط رياضي له مميزات الخاصة التي تسهم في بناء الفرد بدنيا واجتماعيا ونفسيا وعقليا، ويختلف الاداء علي اجهزه الجمباز تبعا للجهاز المستخدم

أ.د/ أستاذ الجمباز المتفرغ بقسم التمرينات و الجمباز و التعبير الحركى ووكيل الكلية لخدمه المجتمع والبيئة سابقا بكلية التربية الرياضية بنات بجامعة الزقازيق.

أ.د/ أستاذ الجمباز ورئيس قسم التمرينات و الجمباز و التعبير الحركى سابقا بكلية التربية الرياضية بنات بجامعة الزقازيق .

أ.م.د / أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية للبنات.

م.م / مدرس مساعد بقسم التمرينات و الجمباز و التعبير الحركى بكلية التربية الرياضية بنات بجامعة الزقازيق.

ومواصفاته ولتنفيذ جملة الحركات الارضية يشترط الاستخدام الكامل للمساحة الارضية المحددة من قبل القانون "١٢×١٢" والتنوع في الحركات الجبازية والتناوب بأداء حركات قريبة من الارض وبعيدة، مع توافر الحيوية والانسجام اللازم في ربط الحركات الجبازية والحركات الاكروباتية وضرورة توافق أداء اللاعبة مع الموسيقى بشكل يعبر عن شخصيتها من خلال الايقاع السليم في زمن محدد. (٧: ٢،٣)

أصبح جهاز الحركات الارضية في الوقت الحالي من الأجهزة الأساسية في جميع المسابقات الدولية والاولمبية وفي منتصف هذا القرن ظهرت نهضة كبيرة في كثير من البلاد وذلك من خلال الابحاث العلمية المتطورة والتجارب التي قام بها الباحثون في الجباز. وهذا التطور للحركات الارضية بزياده مستوي الصعوبات للمهارات الحركية وكذلك ربطها بالحركات الراقصه والحركات الاكروبات، وتساعد الحركات الارضية في التحكم والسيطره علي اجزاء الجسم سواء علي الارض او أثناء الاداء في الهواء وكما تعمل علي تنمية وتطوير مختلف عناصر اللياقة البدنية خاصة تنمية عضلات الرجلين والرشاقة والتوافق العضلي العصبي. (٣: ٤٩، ٥١)

ومن خلال عمل الباحثة لاحظت قصور طالبات الفرقة الثالثة تخصص الجباز في أداء بعض الشقلبات وقد اظهر ذلك في انخفاض الدرجات الدورية التي تحصل عليها الطالبة وقد أرجعت الباحثة ذلك القصور الي افتقار الطالبات بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالشقلبات وقد أشارت كل من "حمدي السيد"، "هبه عبد العظيم"، "ايهاب عزت"، "نوره أبو المعاطي"، "أحمد محمود" أن تدريبات Battle Rope لها تأثير ايجابي علي الصفات البدنية ومنها التأثير علي المستوي المهاري الامر الذي أدي الباحثة الي استخدام تدريبات Battle Rope للتعرف علي تأثيرها علي مستوي أداء الشقلبات علي جهاز الحركات الارضية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي بأستخدام Battle Rope للتعرف على : تأثير البرنامج المقترح بأستخدام (BR) علي مستوي أداء بعض الشقلبات (الشقلبة الأمامية البطيئة علي اليدين - الشقلبة الخلفية البطيئة علي اليدين - الشقلبة الامامية السريعة علي اليدين).

فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوى المهاري للشقلبات قيد البحث على جهاز الحركات الأرضيه في اتجاه القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهاري للشقلبات قيد البحث على جهاز الحركات الأرضيه في اتجاه القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوى المهاري قيد البحث على جهاز الحركات الأرضيه في اتجاه المجموعة التجريبية.
٤. توجد فروق في معدل التغير بين القياسات القبليه والبعديه لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوى المهاري قيد البحث على جهاز الحركات الأرضيه في اتجاه المجموعة التجريبية.

المصطلحات بالبحث:

Battel Rope : (حبال القوه)

هي اداة تدريبية تتراوح طول الواحد عادة من ٢٦-٥٠ قدم وتتراوح سماكته من بين ١ الي ٢ بوصة ويتم تثبيت Battle Rope حول نقطة ويحمل الرياضي طرفي (BR) والتي عادة ما تكون ملفوفة بشريط سميك (١٨: ٣٢) .

الدراسات السابقة :

دراسة "هبة عبد العظيم" (٢٠١٨م) (١٣) بهدف التعرف علي تأثير Battle Rope علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي اداء المرحة الامامية والخلفية علي جهاز العارضتان مختلفتان الارتفاع واستخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين احدهما تجريبية والاخري ضابطه واشتملت عينة البحث علي (٢٠) ناشيء من ناشيء الجمباز الفني واستغرقت مده تنفيذ البرنامج (١٠) اسابيع بواقع (٢) وحده تدريبيه اسبوعيا زمن الوحده (٩٠) دقيقة واطهرت النتائج وجود تحسين في مستوي الاداء المهاري علي جهاز العارضتان مختلفتا الارتفاع .

دراسة "انتوني وبلاني سامي Antony and Apalanisa (2017) (١٤) بهدف التعرف علي تأثير التدريبات Battle Rope مرتفعة الشده علي المتغيرات البوكيميائية والفسولوجية للاعبى الكرة الطائرة وتم استخدام المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين احدهما تجريبية والاخري ضابطه قوام كل منها (١١) لاعب واستغرقت مده تنفيذ البرنامج (٨) اسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبيه في الاسبوع مده الوحده (٤٥) دقيقة واطهرت النتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعة تدريب Battle Rope والمجموعة الضابطة في متغيرات الاداء بين لاعبي كرة الطائرة لصالح المجموعة التجريبية .

إجراءات البحث

منهج البحث :

سوف تستخدم الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (ضابطه وتجريبية) والقياس القبلى والبعدى لمناسبه وطبيعة الدراسة.

مجتمع البحث :

اختيار الباحثة مجتمع طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات بالزقازيق.

عينة البحث:

من طالبات الفرقة الثالثة تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق، للعام الجامعي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) وعددهن (٢٣٦) طالبة يتمثلن احد عشر مجموعته يتراوح اعمارهن من (٢٠:٢١) سنة. تم اختيار ثلاث مجموعات عشوائية قوامهم (٦٠) طالبة من مجتمع البحث وقد تم سحب (٢٠) طالبة كعينة استطلاعية وبذلك اصبحت عينه البحث الاساسية قوامها (٤٠) طالبة تم تقسيمهم الي مجموعتين متساويتين احدهما تجريبية والاخري ضابطة قوام كل منها (٢٠) طالبة .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث (ن=٢٣٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الاختلاف	معامل الالتواء
الصفات البدنية	السن	سنة	20.33	0.48	20.00	18%
	الوزن	سم	55.18	3.63	54.00	7%
	الطول	كجم	157.97	0.92	158.00	1%
	توافق	عدد	2.67	0.48	3.00	18%
	رشاقة	ثانية	22.40	1.32	22.50	6%
	مرونة	سم	41.90	1.05	42.00	3%
	مرونة الفخذين	سم	24.48	1.10	24.00	4%
	قوة عضلات الظهر	كجم	77.80	1.42	78.00	2%
	قوة عضلية للذراعين	متر	35.70	0.91	36.00	3%
	قوة عضلية للقدمين	سم	67.02	1.11	67.00	2%
الصفات النفسية	التوازن الثابت	ثانية	4.48	0.50	4.00	11%
	التوازن المتحرك	ثانية	59.62	1.76	59.50	3%
	الشقلبة الامامية البطيئة علي اليدين	درجة	1.37	0.52	1.00	38%
الصفات الحركية	الشقلبة الخلفية البطيئة علي اليدين	درجة	1.45	0.50	1.00	35%
	الشقلبة الامامية السريعة علي اليدين	درجة	1.25	0.44	1.00	35%
	مستوي الاداء المهاري	درجة	4.07	0.94	4.00	23%

يتضح من جدول (١) ما يلي: التوصيف الإحصائي لعينة البحث من خلال المتوسطات الحسابية والوسيط و الانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء في المتغيرات قيد البحث حيث تتراوح معاملات الالتواء ما بين (-١.٠١ ، ١.٣٥) وهي تتحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية مجتمع و عينة البحث في تلك المتغيرات قيد البحث .

وقد قامت الباحثة بحساب التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن=٢٠=٢)

المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		ع	م	ع	م		
توافق	□ عدد	0.47	2.70	2.60	0.50	0.10	0.26
رشاقة	□ ثانية	1.13	22.70	21.80	1.51	0.91	0.02
مرونة	□ سم	1.03	42.00	41.70	1.13	0.30	0.19
مرونة الفخذين	□ سم	1.04	24.35	24.75	1.21	0.41	0.13
قوة عضلات الظهر	□ كجم	1.37	77.75	77.90	1.59	0.15	0.38
قوة عضلية للذراعين	□ متر	0.80	35.70	35.70	1.13	0.00	0.50
قوة عضلية للقدمين	□ سم	1.23	66.85	67.35	0.81	0.50	0.07
التوازن الثابت	□ ثانية	0.51	4.45	4.55	0.51	0.10	0.27
التوازن المتحرك	□ ثانية	1.79	59.50	59.85	1.76	-0.35	0.27
الثقلبة الامامية البطيئة علي اليدين	□ درجة	0.59	1.65	1.20	0.41	0.45	0.00
الثقلبة الخلفية البطيئة علي اليدين	□ درجة	0.47	1.30	1.50	0.51	0.20	0.10
الثقلبة الامامية السريعة علي اليدين	□ درجة	0.44	1.25	1.35	0.49	0.10	0.25
مستوي الاداء المهاري	□ درجة	1.06	4.20	4.05	1.00	0.15	0.32

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المستوى المهاري (الثقلبة الامامية البطيئة علي اليدين، الثقلبة الخلفية البطيئة علي اليدين، الثقلبة الامامية السريعة علي اليدين) قيد البحث مما يشير الى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات قيد البحث

وسائل و أدوات جمع البيانات:

تم تحديد الأدوات التي تتناسب مع طبيعة هذه الدراسة وذلك من خلال الاطلاع على المراجع والبحوث والدراسات السابقة وقد تم تقسيم هذه الأدوات إلى الآتي:

أولاً: أدوات خاصة بقياس متغيرات النمو:

- ١- الطول: باستخدام جهاز الرستاميتير (لأقرب سم).
- ٢- الوزن: باستخدام الميزان طبي (لأقرب كجم).
- ٣- العمر الزمني: من خلال تاريخ الميلاد.

ثانياً: أدوات خاصة بقياس المتغيرات البدنية:

- اختبار نط الحبل (التوافق).
- اختبار الجري الزجزاجي .(الرشاقة)
- اختبار المسافة الافقية للعبة .(مرونة الجذع)
- اختبار فتحه الرجل . (مرونة الفخذين)
- اختبار قوة عضلات الظهر باستخدام الديناموميتر . (لقياس قوة عضلات الظهر)
- اختبار الشد لاعلي بواسطة العقلة للبنات . (القوة العضلية للذراعين)

- اختبار الوثب العريض من الثبات . (القوه العضلية للقدمين).
- اختبار الوقوف بمشط القدم .(التوازن الثابت)
- اختبار باس المعدل . (التوازن المتحرك)

(د) مستوى الاداء المهاري :

ثالثاً: قياس مستوى الأداء المهاري:

تم تقييم الطالبة عن طريق لجنة مكونة من أربع أعضاء من هيئة التدريس الحاصلات على الدكتوراه مع خبرة لا تقل عن خمسة عشرة عاماً بتدريس الجمباز وقد تم تقييم مستوى الأداء للمهارات قيد البحث على جهاز الحركات الارضية (الشقلبة الامامية البطيئه علي اليدين -الشقلبة الخلفية البطيئه علي اليدين - الشقلبة الامامية السريعة علي اليدين) وهي من المهارات المقررة عليهن، وقد تم حذف أعلى درجة وأقل درجة لكل مهارة وأخذ متوسط الدرجتين المتوسطتين وتقدير الدرجة لكل مهاره من (٥) درجات ومجموع الدرجات (١٥) درجة علي جهاز الحركات الارضية .ملحق (٦)

قامت الباحثة باختبار المتغيرات البدنية والاختبارات المناسبة لقياسها والتي حصلت علي نسبة ٨٠٪ فأكثر من رأى السادة الخبراء وعددهم (١٠) من الحاصلين على درجة الأستاذ في مجال الجمباز وجدول التالي يوضح النسبة المئوية لرأى السادة الخبراء وكانت علي النحو التالي:

جدول (٣) النسب المئوية لأراء السادة الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات البدنية الخاصة بالأداء علي جهاز الحركات الارضية (ن=١٠)

م	المتغيرات البدنية	الاختبار التي تقيسها	تكرارات رأي الخبراء	النسبة المئوية
١	توافق	اختبار نظ الحبل	٨	٨٠٪
٢	رشاقة	الجري الزجراجي (بحيث تكون المسافة بين كل حاجز والأخر ١٨٠سم)	٩	٩٠٪
٣	مرونة	اختبار المسافة الأفقية للقبعة	١٠	١٠٠٪
		اختبار فتحة الرجل.	٨	٨٠٪
٤	قوه العضلية	اختبار الشد لأعلى.	١٠	١٠٠٪
		اختبار الوثب العمودي	٨	٨٠٪
٥	توازن	اختبار قوة عضلات الظهر باستخدام الدينامومتر.	٩	٩٠٪
		اختبار الوقوف على مشط القدم	٨	٨٠٪
		اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي	٩	٩٠٪

يتضح من الجدول (٣) ان النسب المئوية لأراء السادة الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات البدنية الخاصة بالأداء علي جهاز الحركات الارضية تراوحت ما بين (٨٠٪ - ١٠٠٪) وقد ارتضت الباحثة بنسبه (٨٠٪) فأكثر لهذه الآراء.

رابعاً: الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة الزمنية يوم الاثنين الموافق ١٩/١٠/٢٠٢٠ الي يوم الخميس الموافق

٢٢/١٠/٢٠٢٠ علي عينه الاستطلاعية. وذلك للتعرف علي:

١- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.

- ٢- تدريب المساعدين علي كيفية أداء الاختبارات وتسجيل النتائج.
 ٣- معرفه الصعوبات التي قد تتعرض لها الباحثة عند تطبيق البرنامج للتغلب عليها.
 ٤- تقدير الزمن الذي تستغرقه الطالبة في أداء الاختبارات.
 ٥- استخراج المعاملات العلمية (الصدق - الثبات).

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية المستخدمة قيد البحث:

- ١- الصدق: استخدمت الباحثة صدق التمايز علي عينة مميزة وهم الطالبات المشتركات بالفرق الرياضية بالكلية من الفرقة الثالثة تخصص الجمباز وعددهن (٢٠) طالبه أما العينة الغير مميزة فهي عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (٢٠) طالبة، وقد تم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات المستخدمة قيد البحث، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معامل الصدق للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات البدنية	العناصر	وحدة القياس	المجموعة مميزة		المجموعة الغير المميزة		قيمة (ت)
			ع	م	ع	م	
المتغيرات البدنية	اختبار نط الحبل	عدد	1.10	27.10	2.70	0.48	5.16
	اختبار الجري زجراحي	ثانية	1.17	7.40	21.80	1.55	3.09
	اختبار المسافة الافقية للقبية	سم	1.52	47.90	40.90	1.29	8.77
	اختبار فتحة البرجل	سم	1.06	14.70	24.90	1.10	6.96
	اختبار قوة عضلات الظهر باستخدام الدينامومتر.	كجم	1.62	90.20	78.70	1.16	8.70
	اختبار الشد لأعلى	متر	1.55	49.20	35.50	0.53	3.63
	اختبار الوثب العمودي	سم	0.82	102.00	66.90	0.88	7.06
	اختبار الوقوف على مشط القدم	ثانية	2.64	45.50	4.30	0.48	7.45
	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي	ثانية	1.07	76.40	60.00	2.11	9.88

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة في المتغيرات البدنية (توافق ، رشاقة ، مرونة، قوة، التوازن الثابت، التوازن المتحرك) قيد البحث وفي اتجاه المجموعة المميزة، مما يدل على أن الاختبارات على درجة مقبولة من الصدق.

٢- الثبات: تم حساب ثبات الاختبارات البدنية المختارة بطريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها Test-Retest علي عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (٢٠) طالبة وذلك لحساب معامل الارتباط، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للمتغيرات البدنية المستخدمة قيد البحث

(ن = ١٠)

المتغيرات البدنية	العناصر	وحدة القياس	القياس الاول		القياس الثاني		قيمة (ر)
			ع	م	ع	م	
المتغيرات البدنية	اختبار نظ الحبل	عدد	2.70	0.48	2.90	0.57	0.69
	اختبار الجري زجاجي	ثانية	22.70	1.16	22.40	0.84	0.82
	اختبار المسافة الأفقية للقبعة	سم	42.00	1.05	41.70	1.16	0.91
	اختبار فتحة البرجل	سم	24.20	1.23	23.80	1.40	0.93
	اختبار قوة عضلات الظهر باستخدام الدينامومتر.	كجم	78.20	1.14	77.70	1.16	0.81
	اختبار الشد لأعلى	متر	35.30	0.48	34.80	0.79	0.76
	اختبار الوثب العمودي	سم	67.30	0.67	66.50	1.18	0.07
	اختبار الوقوف على مشط القدم	ثانية	4.40	0.52	4.60	0.52	0.67
	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي	ثانية	58.90	1.91	58.50	1.84	0.96

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٠.٢٧٣)

يتضح من جدول رقم (٥) أن قيمة معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) ومما يشير إلى أن الاختبارات المستخدمة في المتغيرات البدنية (توافق، رشاقة، مرونة، قوة، التوازن الثابت، التوازن المتحرك) على درجة مقبولة من الثبات

خامساً: البرنامج المقترح باستخدام Battel Rop:

أهداف البرنامج:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح الي تحسين مستوي الاداء المهاري علي جهاز الحركات الارضية .

اسس وضع البرنامج:

- أن يحقق الهدف الذي وضع من اجله.
- مراعاة المرحلة السنوية المخصصة لها ومستوي القدرات والفروق الفردية.
- مراعاة تناسب البرنامج مع زمن وعدد وحدات التدريب.
- مراعاة التدرج بالتدريبات من السهل الي الصعب ومن البسيط الي المركب.
- مراعاة الاستمرارية في تنفيذ البرنامج دون انقطاع.
- مراعاة تنوع مكونات الوحدة التدريبية.
- التركيز علي الأداء الأمثل للمهارات قيد البحث مع
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة.
- مناسبة وقت ومكان التدريب.

فكره البرنامج:

تقوم فكره البرنامج المقترح علي استخدام تدريبات Battel Rop ولتطوير مستوي الاداء المهاري للشقلبات علي جهاز الحركات الارضية بصوره جيده والربط بينهما بسهولة والاقتصاد في الوقت والجهد.

محددات البرنامج التدريبي المقترح:

تم التخطيط لوضع البرنامج التدريبي المقترح طبقاً للأسس العلمية وذلك من خلال المراجع والدراسات العلمية واستطلاع رأي الخبراء.

- ١- ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية قيد البحث.
- ٢- تحديد الفترة الزمنية الكلية للبرنامج التدريبي.
- ٣- مراعاة التدرج خلال البرنامج في المراحل والأسابيع والأيام والوحدات التدريبية.
- ٤- تطبيق مبدأ الاستمرارية في التدريب.
- ٥- تطبيق مبدأ التدرج في الحمل التدريبي.
- ٦- تحديد واجبات وحدة التدريب اليومية.
- ٧- ان تسهم كافة محتويات وحدة التدريب على تحقيق أهدافها بما في ذلك الاحماء والتهئية.
- ٨- تحديد درجات الحمل وأسلوب تشكيله وأهدافه بكل دقة لكل من دورة الحمل الفترية والأسبوعية.

المدة الزمنية للبرنامج:

بعد أن تم تحديد أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح، قامت الباحثة باستطلاع رأى السادة الخبراء في محتوى الخطة الزمنية والتدريبية للبرنامج المقترح من حيث (الفترة الكلية للبرنامج - عدد مرات التدريب اليومية - زمن جرعة التدريب اليومية) ملحق (٢).

قامت الباحثة بتطبيق تجربته البحث علي عينه البحث الأساسي والبالغ عددهن (٢٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة في الفترة من يوم الاثنين ٢٦/١٠/٢٠٢٠ م ألي السبت ٥/١٢/٢٠٢٠م .

وقد قامت الباحثة بالآتي :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي مجموعه تجريبية لمدته (٦) اسابيع بواقع (٣) وحدتين في الاسبوع السبت والاثنين والأربعاء بعد الانتهاء من اليوم الدراسي حيث استغرقت زمن الوحدة التدريبية (٦٠) بشده ٥x؛ كل اسبوع بينما تم تطبيق البرنامج التقليدي علي المجموعة الضابطة الاحد والاثنين والخميس بعد الانتهاء من اليوم الدراسي

تم اجراء القياسات القبليه لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوي الأداء المهاري للشقبات وذلك في الفتره من يوم السبت ٢٤/ ١٠ / ٢٠٢٠م و يوم الاحد الموافق ٢٥/١٠/٢٠٢٠م.

القياسات البعدية : قامت الباحثة باجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة بنفس الطريقه القياس القبلي بنفس الشروط وتحت نفس الظروف في الفترة من يوم الاحد (٢٠٢٠/١٢/٦) و يوم الاثنين (٢٠٢٠/١٢/٧).

نموذج للوحده التدريبية

مكونات الدرس	الزمن	التدريبات	الغرض من الشده	التمرين
الاحماء	١٠ دقائق	<ul style="list-style-type: none"> - (الوقوف) الجري للامام مع لمس العقبين - (الوقوف) الوثب بالقدمين معا للجانب - (الوقوف) ثني الجذع اماما والضغط لاسفل - (الوقوف) تبادل ثني الذراعين للامام ولاعلي - (الوقوف) الوثب لاعلي مع تبادل ثني وفرد القدم اليميني ثم اليسري . 	تبعاً لتوجيهات الباحثه	
اعداد بدني عام	١٠ دقائق	<ul style="list-style-type: none"> (جلوس طويل فتحا - الذراعين جانباً) الضغط بالجذع للامام. (الوقوف) رفع احدي الرجلين للجانب مفروده ويكرر للقدم الاخرى. (الوقوف) سحب القدمين علي الارض للامام وللخلف للوصول لفتحه البرجل تبعاً (الوقوف) الوثب لاعلي ثم ثني الركبتين وضع اليدين علي الارض قذف القدمين للخلف ثم ضم الركبتين علي الصدر ثم الوقوف والتكرار . 	تبعاً لتوجيهات الباحثه	
الجزء الرئيسي اعداد بدني خاص (تدريبات Battel Rope)	١٥ دقائق	<ul style="list-style-type: none"> (الوقوف ثني الركبتين - ثني الذراعين للامام مع مسك ال (Battel Rope) تحريك الذراعين جانباً معا (الوقوف علي قدم واحده - فرد الذراعين للامام مع مسك ال (Battel Rope) تحريك الذراعين جانباً معا (الوقوف - ثني الذراعين للامام مع مسك ال (Battel Rope) رفع وخفض وتوافق الذراعين لاعلي وللامام بالتبادل . (الوقوف - مسك باليدين للامام ال (Battel Rope) عمل ميزان خلفي مع عمل دورانات امامية بال Battel Rope 	قوه عضليه	٤ × ٥

تابع نموذج لوحده تدريبية للبرنامج التجريبي للمجموعه التجريبية :

مكونات الدرس	الزمن	التدريبات	الغرض من الشده	التمرين	الشكل
(تدريبات Battel Rope)		(الجلوس طويل - مسك باليدين ال Battel Rope خلف الظهر) رفع القدمين بزوايه ٤٥ مع الثبات ورفع وخفض الذراعين لاعلي	قوه عضليه		
الاعداد المهاري	٢٠ دقائق	<ul style="list-style-type: none"> الشقلبه الخلفيه البطيئه علي اليدين : الخطوات الفنيه : من وضع الوقوف احد الرجلين مرفوعه اماما والذراعين عاليا ،تقوم اللاعبه باستمرار رفع الرجل الحره للامام مع تقوس الجذع للخلف للنزول علي اليدين والراس بين الذراعين ثم تقوم اللاعبه بدفع الارض بالرجل الاخرى مع الاستمرار فتح الرجلين فتحه البرجل استمرار رفع الرجلين للوصول للوقوف علي اليدين فتح الرجلين برجل طولا ،تقوم اللاعبه بالهبوط علي الرجل الحره مع دفع الارض بالذراعين لرفع الجذع عن الارض لاعلي وللخلف مع ثبات الرجل الاخرى ثبات لحظي خلفا ثم الهبوط بالقدم الاخرى بجوار الاولى والوقوف 			
تدريبات التهدئه	٥ دقائق	(الوقوف) المشي ببطء مع تنظيم النفس جهه اليمين ثم جهه اليسار (جلوس طويلا) تبادل ثني وفرد الرجلين مع الارتخاء			

سادساً : المعالجة الاحصائية :

في ضوء هدف البحث وفي حدود فروضه تم تحديد الأسلوب الاحصائي المستخدم لتحليل البيانات علي النحو التالي : (المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط اختبار "ت" للمجموعتين والمجموع الواحد ، مقارنة نسب التحسن .)

عرض النتائج ومناقشتها:

في ضوء أهداف البحث وفروضه تعرض الباحثة خلال هذا الفصل النتائج الإحصائية للبحث ومناقشتها للتحقق من صدق فروض البحث.

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياسيين القبلي البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		ع	م	ع	م		
المهارة	درجة	1.65	0.59	2.55	0.51	0.90	3.00
	درجة	1.30	0.47	2.30	0.47	1.00	2.07
	درجة	1.25	0.44	2.05	0.69	0.80	2.29
مستوي الاداء المهاري	درجة	4.20	1.06	6.90	1.25	5.33	2.92

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٧٣٤

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين لقياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوى المهاري (الشقلبه الامامية البطيئة علي اليدين ، الشقلبه الخلفيه البطيئه علي اليدين ، الشقلبه الامامية السريعة علي اليدي) قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

جدول (٧) دلالة الفروق بين القياسيين القبلي البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		ع	م	ع	م		
المهارة	درجة	1.20	0.41	4.35	0.59	3.15	4.42
	درجة	1.50	0.51	4.40	0.60	2.90	5.33
	درجة	1.35	0.49	4.40	0.50	3.05	7.76
مستوي الاداء المهاري	درجة	4.05	1.00	13.15	0.99	9.10	3.04

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٧٣٤

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى المهاري (الشقلبه الامامية البطيئة علي اليدين ، الشقلبه الخلفيه البطيئه علي اليدين ، الشقلبه الامامية السريعة علي اليدين) قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

جدول (٨) دلالة الفروق بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد
البحث (ن = ٢ = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		الفرق بين قيمة المتوسطين (ت)
		ع	م	ع	م	
المهارية	درجة	2.55	0.51	4.35	0.59	1.80
	درجة	2.30	0.47	4.40	0.60	2.10
	درجة	2.05	0.69	4.40	0.50	2.35
مستوي الاداء المهاري	درجة	6.90	1.25	13.15	0.99	6.25

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٩٣

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوى المهاري (الشقلبة الامامية البطيئة علي اليمين ، الشقلبة الخلفية البطيئة علي اليمين ، الشقلبة الامامية السريعة علي اليمين) قيد البحث في اتجاه القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

جدول (٩) معدل التغيير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة	
		ق قبلي	ق بعدي	معدل التغير	ق قبلي	ق بعدي
المهاري	درجة	1.20	4.35	263%	1.65	2.55
	درجة	1.50	4.40	193%	1.30	2.30
	درجة	1.35	4.40	226%	1.25	2.05
مستوي الاداء المهاري	درجة	4.05	13.15	225%	1.57	6.90

يتضح من جدول رقم (٩) تفاوت نسب تغير في القياسات البعدي عن القبلي لمجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية .

ثانياً: مناقشة النتائج :

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق داله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الاداء المهاري للمهارات قيد البحث.

تعزى الباحثة وجود فروق بين القياسات القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الأداء المهاري الى مدى مناسبة مدة البرنامج التدريبي المتبع للمجموعة الضابطة وهي كافية لحدوث هذا التطور والتحسن ، كما أن محتوى البرنامج بما تضمنه من تمارين إعدادية عامة وخاصة مناسبة للمرحلة السنية وتنوعها وتدرجها من السهل للصعب ومن البسيط للمعقد والتزام الطالبات وجديتهم في التنفيذ والتدريب أدى الى حدوث تغيير وتحسين المتغيرات المهارية ، حيث أن التدريب المنتظم والمستمر يؤدي إلى رفع المستوى البدني والمهاري للطالبات.

رياضة الجمباز من الانشطة الرياضية الهامة والحيوية التي تحتاج الي طرق وأساليب متطورة لتدريبها حتي يمكن التقدم بمستوي الاداء المهاري خاصة وانها تعتبر من الرياضات الاساسية التي تسهم في تنمية الصفات البدنية والقدرات المهارية للاعبين لاي نشاط رياضي اخر . (٨ : ١٥)

وهذا يتفق مع "هبة سعد" (٢٠٠٨) و"علي البنا" (٢٠٠٢) أن إستراتيجية تدريب الجمباز بالطريقة التقليدية تحقق الهدف من التدريب سواء في تنمية القدرات البدنية أو تطوير المهارات الحركية ولكن بنسبة أقل من استخدام الأساليب التي تدخل فيها الأدوات المساعدة والتدريبات المختلفة . (١٢ : ٣)

ومما سبق نجد أن الفرض الاول للبحث قد تحقق والذي ينص علي "توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي الاداء المهاري علي جهاز الحركات الارضية لطلبات الفرقة الثالثة تخصص جمباز في اتجاه القياس البعدي" .

يتضح من جدول (٧) وجود فروق إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي الاداء المهاري قيد البحث في اتجاه القياس البعدي .

وتعزى الباحثة ذلك للبرنامج المقترح وما يحتويه من تدريبات خاصة بالمتغيرات المهارية باستخدام Battel Rope وكذلك الانتظام في التدريب مع تثبيت موعد التدريب اليومي مما يتيح الفرصة لأجهزه الجسم علي التكيف مع الاحمال التدريبية والقدرة علي استعادة الشفاء مع اكتساب التوافق الجيد للمهارات والمسار الصحيح لها . وبذلك نجد أن البرنامج المقترح أثر تأثيراً إيجابياً علي مستوي الاداء المهاري للمهارات قيد البحث .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج "هبة عبد العظيم" (٢٠١٨م) (١٣) حيث تشير نتائج هذه الدراسات إلى أن تدريبات Battel Rope اثرا ايجابيا على مستوى الاداء المهاري .

كما تتفق مع دراسة " أحمد محمود أحمد" (٢٠٢٠م) (١) ان هناك تأثيرات لتدريبات Battle Rope على تحسين الاداء المهاري لدى المصارعة .

وفي هذا الصدد يشير " عصام عبد الخالق" (٢٠٠٣م) ان الوسائل والأجهزة المعينة تلعب دورا هاما داخل العملية التدريبية حيث تساعد علي أدراك هدف التدريب بوضوح وتساعد المدرب علي الاقتصاد في الوقت والجهد ، وتزيد الدافعية والحماس عند اللاعبين . (٥ : ١٢)

وينكر " محمد محمود عبد السلام" (٢٠٠٣ م) الي أن للادوات والاجهزة المساعدة في التدريب دورا فعلا فهي تمد اللاعب منذ البداية بتخيل حركي واضح تقريبا عن الاداء الفني مع عدم الشعور بالملل وايضا اضافة عنصر التشويق عند التدريب واكتساب الصفات البدنية واللياقة الحركية اللازمة للاداء (١١ : ٢٠)

ويوضح كل من " كرامير واخرون" Kramer,k et al (٢٠١٥م) الي ان تدريبات Battle Rope هي طريقة تدريب حديثة زادت شعبيتها في الالونة الاخيرة كوسيلة تستخدم من قبل مجموعة واسعة من اللاعبين الهواة والمحترفين لتنمية اللياقة البدنية والمتغيرات الفسيولوجية (١٦ : ٣٢)

مما سبق يتضح أهمية استخدام تدريبات "Battel Rope" ودورها في تحسين مستوى الاداء المهاري وبناء على النتائج السابقة والآراء التي اتفقت مع نتائج الدراسة الحالية نجد أنه قد تحققت الفرض الثاني والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوي الاداء المهاري علي جهاز الحركات الارضية لطلبات الفرقة الثالثة تخصص جمباز في اتجاه القياس البعدي" .

ويتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوي الاداء المهاري علي جهاز الحركات الارضية لطلبات الفرقة الثالثة تخصص جمباز مما يدل علي فاعليه البرنامج المقترح المستخدم بصورة كبيرة وترجع الباحثة ذلك التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح

الموضوع باستخدام تدريبات Battel Rope الموضوع علي أسس علمية سليمة بما يتناسب مع مستوي وقدرات الطالبات وما يحتويه من تدريبات وتمارين متدرجة من البسيط إلى المركب ومن السهل إلي الصعب، وكذلك الأدوات والأجهزة المساعدة في تعليم وتدريب المهارات للانتقال بها إلي الأجهزة القانونية وأيضاً انتظام الطالبات في مواعيد التدريب والاستمرار في التدريب وزيادة عدد تكرارات المهارات مما أدى إلي مستوي الاداء المهاري للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

ويؤكد ذلك ما اوضحه محمد عبد السلام (٢٠٠٢م) أن اجهزه الجمناز تختلف في طبيعة الأداء علي كل منها، وبالتالي يتطلب النجاح في الاداء علي كل جهاز لصفات بدنيه معينة مسبقاً، كما تنمو هذه الصفات عند العمل علي الجهاز، وبذلك تعتبر هذه الصفات شرطاً مسبقاً لنجاح الأداء ونتيجة لاحقه له . (١٠ : ٣٦)

وهذا ما اكده جون بروكفيلد " John Brookfield " (٢٠١٦م) ان تدريبات Battle Rope تعتبر نظاماً تدريبياً حديثاً كاملاً وقائماً بذاته وباستخدام الحبال لا يوجد هدوء في الحركة كتخيل مياهاً سريعة الحركة في نهر لا تتوقف ، حيث تخلق القوة والسرعة في نفس الوقت فهذا علي عكس رفع الأثقال أو أنواع التدريب الأخرى ، ويساعد الجسم علي العمل باستمرار وايضا يكون العقل والجسم منخرطون في جميع الأوقات . (٢٠)

ويضيف "موهان ومابا روساريو Mohan ,K. and Kaba Rosario (٢٠١٦ م) ان من فوائد Battle Rope انها تساعد في تنمية التحمل الهوائي وزيادة قدره القلب والاعوية الدموية والجهاز التنفسي وتنمية التحمل والقدرة للرياضات التي تتطلب القدرة علي بذل القوة بسرعة عالية ولفترة زمنية طويلة تساعد في حرق السعرات الحرارية بدرجة عالية وتحسن تكوين الجسم والاداء الرياضي والتوافق العضلي العصبي.(١٩ : ١٥٨)

وهذا يحقق صحة الفرض الثالث الذي ينص علي أنه " توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوي الاداء المهاري علي جهاز الحركات الارضية لطالبات الفرقة الثالثة تخصص جمناز في اتجاه المجموعة التجريبية.

ويتضح من جدول (٩) أن معدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية والتي نستدل منها على أن القياسات البعدية قد زادت عن القياسات القبلية للمجموعة التجريبية ما بين (١٩٣ - ٢٦٣) ، في حين كان معدل تغير المجموعة الضابطة ما بين (34 - ٧٧) ويمكن تفسير هذه الزيادة على أنها بمثابة انعكاسا لخضوع المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبات Battel Rope المقترح وهو طريقة لتحفيز النشاط الحيوي ويفيد في تحسين اللياقة المهارية.

وترجع الباحثة هذه النتيجة الي فاعلية البرنامج باستخدام Battel Rope الذي طبق علي المجموعة التجريبية والذي ساهم في تنمية المتغيرات البدنية وكذلك تنمية المستوي المهاري، وكذلك فهم الطالبات لمتطلبات كل مهاره من مهارات جهاز الحركات الارضية . مما كان له أثراً إيجابياً وفعال في تحسين مستوي الاداء المهاري للمهارات قيد البحث لدي الطالبات وتفق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في تلك المتغيرات.

ويوضح مارين واخرون Marin ,P.J.et al وفيرديسكو جيسون واخرون Verdisco et al Jason (٢٠١٦م) ان تدريبات بأستخدام Battle Rope تعمل علي تنمية اللياقة البدنية حيث انها لها نفس تأثير الجري ولكن علي النصف العلوي من الجسم كما انها تساهم في تحسين اللياقة القلبية الوعائية والقوة وقوة القبضة وفقدان الدهون والتحمل العضلي . (١٧ : ٢٤٠)

ويذكر "انتوني ، بلان سامي Antony,Mr Bobu,and A.palanisamy" (٢٠١٧م) ان جون بروكفيلد " John Brookfield " ابتكر نظام التدريب باستخدام Battle Rope كأداة تدريب عالية الشدة

لتطوير تحمل القوة وتحمل اللاهوائي والهوائي ولها اشكال وانواع مختلفة ويختلف الوزن باختلاف طولة وسمكة والذي يعتمد عليه أهداف التدريب ، ومستوى اللياقة ومساحه التمرين .(١٤)

ويتضح من خلال ما سبق تحقيق الفرض الرابع والذي ينص على "يوجد معدل تغير بين القياسات القبليه والبعديه لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهاري علي جهاز الحركات الارضية لطالبات التخصص الفرقة الثالثة فى اتجاه المجموعة التجريبية"
أولاً: الإستخلاصات:

- ١- البرنامج باستخدام تدريبات Battle Rope أثر إيجابيا علي مستوى الأداء المهارى للشقليات علي جهاز الحركات الارضية لطالبات الفرقة الثالثة تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية للبنات.
 - ٢- تفوقت المجموعة التجريبية علي الضابطة في مستوى الأداء المهارى لجهاز الحركات الارضية.
- ثانياً: التوصيات:

- ١- ضرورة تطبيق البرنامج باستخدام تدريبات Battle Rope لما لها من تأثير ايجابي علي تحسين المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لجهاز الحركات الارضية.
- ٢- إجراء دراسات مشابهه للتعرف علي تأثير تدريبات Battle Rope علي أجهزه الجمباز الاخري.
- ٣- إجراء دراسة مماثلة للتخصصات الاخري للتعرف علي تأثير تدريبات Battle Rope على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية.

المراجع العربية :

- ١- أحمد محمود أحمد (٢٠٢٠ م) : تأثير تدريبات Battle Rope علي القدرات البدنية الخاصة ومستوى اداء مهارة رفعة الوسط العكسية لدي المصارعين , بحث علمي , المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
- ٢- عبد العاطي عبد الفتاح، عبد الرحمن على، خالد محمد زيادة (٢٠٠٩م): تخطي برامج التدريب الرياضي، دار المغربي للطباعة، مصر.
- ٣- عزيزه محمود سالم , عزيزه عبد الرحمن , هديات احمد حسنين (دت) : رياضه الجمباز بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ٤- عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م): التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات، ط٢، دار المعارف، الإسكندرية.
- ٥- عصام الدين عبد الخالق(٢٠٠٣م) : التدريب الرياضي (أسس - نظريات - تطبيقات) ط ١٢ ، دار المعارف ، القاهرة .
- ٦- محمد ابراهيم شحاتة (٢٠١٤ م) : منظومه التدريب النوعي للجمباز الفني انسات ، ط ١ ، دار الوفاء لدنيا الطباعة ، اسكندرية .
- ٧- محمد ابراهيم شحاتة (٢٠٠٣ م) : دليل الجمباز الحديث ، دار المعارف ، الاسكندرية
- ٨- محمد ابراهيم شحاته (٢٠٠٣ م) : اسس تعليم الجمباز ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٩- محمد عبد الظاهر (٢٠١٤م): الأسس الفسيولوجية لتخطيط أحمال التدريب (خطوات نحو النجاح)، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ١٠- محمد محمود عبد السلام (٢٠٠٢م) الجمباز للمبتدئين ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الاسكندرية

- ١١- محمد محمود عبد السلام (٢٠٠٣م): الاداء الفني والخطوات التعليمية لتمرينات حسان الحلق والمتوازي ، دار المعارف الاسكندرية
- ١٢- هبة سعد محمد (٢٠٠٨ م) : تأثير استخدام الإيقاع الحركي على تعلم بعض المهارات حسان القفز في رياضة الجمباز،كلية التربية الرياضية،جامعة المنيا ،
- ١٣- هبه عبد العظيم حسن (٢٠١٩م) : تأثير تدريبات Battle rope علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء المرجحة الامامية والخلفية علي جهاز العارضتان مختلفتا الارتفاع لدي ناشئات الجمباز ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان ، جامعة حلوان
- المراجع الاجنبية:

- 14- **Antony,Mr Bobu ,and A.palanisamy(2017):** 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
- 15- **Doan, Robert, Lynn MacDonald, and Stevie Chepko (2017):** Lesson Planning for Middle School Physical Education: Meeting the National Standards & Grade-Level Outcomes. Human Kinetics,.
- 16- **Kramer,K,kruchten ,b,Hahn c,janot j,fleck,s&braun ,s the effects of Kattl ball versus battle ropes on upper and, (2015) ;**ower body anaerobic power in recreationally active college students journal of undergraduate Kinesiology ,research volume 10 nember 2 spring 31-41
- 17- **Marin ,p,j,Garcia –Gutierrez ,m,t,da silva-,Grigoletto ,m E,&Hazell,T.J (2015):** the addition of synchronous Whole –body vibration to battling rope exercise increases skeletal muscle activity journal of musculoskeletal &neuronal interactions,15(3),240.
- 18- **McAuslan, Colin(2013):** Physiological Responses to a Battling Rope High Intensity Interval Training Protocol ,
- 19- **Mohan,k,and,kaba,Rosario,c (2016) :** Influence of battle rope high intensity interval training on selected physical andperformance variables among volleyball International journal of Multidisciplinary Research Review, vol,Issue-18,158.161
- شبكة المعلومات :
- 20- https://www.dragondoor.com/why_battling_ropes_original_creator_answers_all_questions_interview_with_john_brookfield