DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS
Beni-Suef Journal of Physical Education and Sports Sciences
مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية

"The effect of using resistance stretching exercises (Ki-Hara) on developing flexibility, strength, and the level of performance of some skill difficulties in aerobic gymnastics"

Dr. Hussien Abdelwanis
Assistant Professor at the Faculty of Physical Education, Beni-Suef University

Gymnastics is a sporting activity of a special nature that includes a group of acrobatic and gymnastic skills that are interconnected to create a movement complex in proportion to the apparatus on which this complex will be performed. Each type of gymnastics has its own requirements, and aerobic gymnastics is one of these types, which appeared recently in (C. In 2016 AD, this activity was classified according to the instructions of the International Gymnastics Federation as one of the types of gymnastics that includes performing a movement sentence with complex technical skills accompanied by music. Its movements are characterized by flexibility and strength and perform skill difficulties perfectly.

research aims:-

The research aims to design a training program using resistance stretching exercises (Ki-Hara) and determine its effect on:-

1- Developing the flexibility and strength elements of female aerobic gymnasts for the stage (9 years) under investigation.

2- The level of performance of some skill difficulties for female aerobic gymnastics stage (9 years) under investigation.

Research hypotheses:-

1- There are statistically significant differences between the averages of the pre- and post-measurements of the experimental group in developing the flexibility and strength components of female aerobic gymnastics girls in the 9-year-old stage under research in favor of the post-measurement.

2- There are statistically significant differences between the averages of the pre- and post-measurements of the experimental group in the level of performance of some skill difficulties for female aerobic gymnastics students in the 9-year-old stage under research in favor of the post-measurement.

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS
Beni-Suef Journal of Physical Education and Sports Sciences
مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية

"أثر استخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) على تنمية المرونة والقوة ومستوى أداء بعض الصعوبات المهارية بجمباز الايروبيك"

أ.م.د/ حسين عبد الونيس حسين
أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف

رياضة الجمباز نشاط رياضى ذو طابع خاص يتضمن مجموعة من المهارات الأكروباتية والمهارات الجمبازية يتم الترابط بينهما لعمل جملة حركية بما يتناسب مع الجهاز الذى ستؤدى علية هذه الجملة ولكل نوع من أنواع الجمباز متطلباته الخاصه به ، وجمباز الأيروبيك أحد هذه الأنواع والذى ظهر مؤخرا في (ج.م.ع) عام (2016م) حيث صنف هذا النشاط وفقاً لتعليمات الإتحاد الدولي للجمباز كأحد أنواع الجمباز الذي يتضمن أداء جملة حركية ذو مهارات فنية معقدة بمصاحبة الموسيقي وتتصف حركاته بالمرونة والقوة واداء صعوبات مهارية بشكل مثالي.

أهداف البحث-:

يهدف البحث الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) ومعرفة تأثيره على-:

-1تنمية عنصرى المرونة والقوة الخاصة بناشئات جمباز الأيروبيك لمرحلة (9 سنوات) قيد البحث.

-2مستوى أداء بعض الصعوبات المهارية لناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث.

فروض البحث-:

-1توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في تنمية عنصرى المرونة والقوة الخاصة بناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الصعوبات المهارية لناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

أثر استخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) على تنمية المرونة والقوة ومستوى أداء بعض الصعوبات المهارية بجمباز الايروبيك

ـ مقدمة ومشكلة البحث:

يعد التطور العلمى الهائل الذى يشهده العالم الان ماهو الا نتاج البحوث العلمية والدراسات والتطبيقات العملية في شتى المجالات ومنها المجال الرياضى بمختلف انشطه والذى لاقى في الآونة الأخيرة اهتماماً كبيرا من العلماء والباحثين على الصعيد العالمى ، حيث تظهر المحافل الرياضية الدولية ثقافة الدول وما وصلت اليه من تقدم علمى وتكنولوجي بالمجال الرياضى والتي قامت بتطبيقه على لاعبيها والذى يظهر جليا في المستوى المتميز لهولاء الابطال اثناء المنافسات المختلفة بشتى الرياضات. (2 : 52)

ورياضة الجمباز نشاط رياضى ذو طابع خاص يتضمن مجموعة من المهارات الأكروباتية والمهارات الجمبازية يتم الترابط بينهما لعمل جملة حركية بما يتناسب مع الجهاز الذى ستؤدى علية هذه الجملة ولكل نوع من أنواع الجمباز متطلباته الخاصه به ، وجمباز الأيروبيك أحد هذه الأنواع والذى ظهر مؤخرا في (ج.م.ع) عام (2016م) حيث صنف هذا النشاط وفقاً لتعليمات الإتحاد الدولي للجمباز كأحد أنواع الجمباز الذي يتضمن أداء جملة حركية ذو مهارات فنية معقدة بمصاحبة الموسيقي وتتصف حركاته بالمرونة والقوة واداء صعوبات مهارية بشكل مثالي. (14 : 4)

ويؤكد ذلك كلا من دانا وأخرون Danna and other 2019م أن جمباز الأيروبك يعد من أحدث أفرع الجمباز الذي ضم ضمن مسابقات الاتحاد الدولي للجمباز وذلك بنهاية القرن العشرين تحديداً 1996م ، وهو يعنى القدرة على أداء مجموعة من الحركات المركبة وبشكل مستمر باستخدام الموسيقى وتتصف تكوين الجملة الحركية بالقوة والمرونة والاستمرار في الأداء بتسلسل حركي إيقاعي واستخدام الخطوات السبع الأساسية للأيروبيك بتناسق مع حركات الذراعين وعناصر الصعوبة والتي تنفذ مع بعض الحركات الابتكارية من أعلى وأسفل وفى اتجاه مائل بالإضافة لبعض الحركات الأكروباتية ، ويجب أن تتوافق جميع مكونات تصميم الجملة معا بشكل مثالي من أجل تحويل أداء الجملة الحركية الى أداء فنى بشكل خلاق وفريد من نوعه. (18 : 85)

كما يذكر عماد على 2022م أن رياضة جمباز الآيروبك تعتمد علي عدة عناصر تمتزج مع بعضها البعض لإخراج جملة متكاملة الأركان من القوة والمرونة والتوافق وكل ذلك بجانب التركيز وسرعة الإنتقال من حركة لأخري، لأنه يتطلب تنفيذ ما يقرب من أكثر من 80 حركة في زمن لا يتجاوز 80 ثانية. (8 : 14)

وطبقا للقانون الدولي لجمباز الأيروبيك (2021م – 2024) فإن المراحل السنية لمسابقات جمباز الايروبيك تبدأ من (9 – 11 سنة) (12 -14 سنة) (15- 17 سنة) وتنتهى بى(18 سنة فأكثر) لكلا الجنسين وتنقسم الى:

- مسابقات الفردى (انسات IW – رجال IM)
- مسابقات الزوجي (مختلط لاعب ولاعبة MP)
- مسابقات الثلاثي (TR) رجال – انسات – مختلط
- مسابقات الخماسي (GR) رجال – انسات – مختلط . (21 : 14 - 29)

ويرى الباحث أن رياضة جمباز الأيروبيك تتميز بتنوع المهارات التي تؤدي علي جهازها الأرضي تصل الي الحد الذي يجعل الإلمام بالتصميم الفني الخاص بأداء كل مهارة يمثل صعوبة

أمام العاملين في مجال تدريس وتدريب الجمباز، حيث يتطلب الأداء بجمباز الأيروبيك توافر قدرات بدنية عالية ومستوي فني متميز لتحقيق المتطلبات القانونية داخل الجمل الحركية سواء الإجبارية من الإتحاد المحلى أو الحركات الإختيارية بنصوص القانون الدولي ، والتي تتطلب أداء من (4 الي7) مهارات مختلفة وذلك لجميع الناشئين علي حد سواء سن (7 : 14) سنة ، وتتطلب أداء من (7 الي10) مهارات مختلفة للمراحل السنية الأكبر وذلك كله من المجموعات المهارية المنصوص عليها بالقانون الدولي لجمباز الأيروبيك.

ويشير دونغ شين جون، دياو زاي تشن Zai Xin—jun,Diao Dong zhen 2005م الى أن رياضة جمباز الأيروبيك من الرياضات الهامة والفعالة التي تحتاج إلي أساليب وطرق متطورة للتدريب حتى تواكب التغيرات السريعة والمتتالية بهدف تطوير مستوي أداء للاعبين واللاعبات في مختلف المسابقات بانواعها الفردى والزوجى والجماعي. (26 : 21)

ويؤكد كل من Jemni, Sands, Friemel,Stone, & Cooke 2016م أن جمباز الأيروبك يتطلب مستوى عالي من الاعداد ، وذلك لما له من اهمية تظهر نتائجها في المنافسات ، فتعلم المهارات الحركية وأدائها بشكل صحيح يتطلب التدريب الكافي ، لتطوير وظائف الجهازين العضلي والعصبي والوصول الى مستوى عالى من القوة والمرونة والتحمل العضلي والسرعة. (2 : 21)

وتشير نجلاء البدري وعمرو حمزة 2018م أن طرق وبرامج التدريب أصبحت متنوعة ومتعددة، وأصبح لزاماً على المدرب أن يختار البرامج التدريبية والأساليب التي تتلاءم مع خصائص وامكانيات لاعبيه والتي تعمل على تنمية قدراتهم البدنية والتي تؤدي بدورها إلى تحسين مستوى إنجازتهم الرقمية. (13 : 76)

ويرى محمد علاوي 1994م أن المرونة تساهم مع باقي القدرات البدنية الأخرى مثل القوة والتحمل والسرعة والتوافق في تكوين الأداء المثالي، فهى من الركائز التي يتأسس عليها اكتساب واتقان الأداء الحركي بهدف الوصول إلى المستويات العليا، حيث يؤدى انخفاض مستوى المرونة إلى عدم القدرة على الاستفادة من مستويات القوة والتي يتم تنميتها كما يرتبط نمو القوة بمدى القدرة على أداء التمرين في مستويات مختلفة من المدى الحركي للمفاصل. (10 : 49)

وتشير كاثى Kathy 2001م أن تمرينات الإطالة العضلية والتي تهدف إلى زيادة المرونة يمكن لها أن تساعد في تصحيح العديد من أخطاء وعيوب الأداء الفني تلك العيوب الحركية التي تؤثر بدورها على تأخر وهبوط المستوى بشكل عام، وهذا يعتبر سببا كافيا للاهتمام ببرامج الإطالةالعضلية المبنية على الأسس العلمية.(23 : 128)

وقد أشار عبد الرحمن عبد الحميد 2011م إلى أن الإطالة العضلية تعد مطلباً أساسياً في الكثير من الرياضات، حيث أنه يوفر هذا العنصر للجهاز العضلي درجة عالية من الأمان والحماية من التمزقات العضلية وما شابه ذلك من الإصابات التي قد يسببها الأداء المفاجئ للمهارات كاستجابة لبعض المواقف أو متطلبات الأداء الحركي بالنشاط الرياضي التخصصي. (6 : 93)

ويرى كلا من حمدي وتوت 2012م ، كريستوفر نوريس 2004م الى انه لتحقيق ذلك يتم استخدام طرق متعددة من تدريبات الاطالة ومنها الإطالات الثابتة static stretching ، الإطالات الانعزالية النشطةactive isolated stretching (AIS) ، والمرونة بالمقاومات Ki-Hara ، تقنية الإصدار النشط active release technique ، التسهيلات العصبية (PNF) ، إطالات اليوجا Yoga stretching. (1 : 47) (9 : 64)

ويري براد والكر Brad Walker 2011م أن طريقة المرونة بالمقاومة (Ki-Hara) هي شكل جديد ومبتكر من تدريبات المرونة تم وضع اسسه ستيفن سيرا وانني تيرني Steven

Anne Tierney, and Sierra ويعمل على تنمية كلا من القوة والمرونة معاً أثناء الوحدة التدريبية ، حيث يتعامل اللاعب باستمرار مع عضلاته بينما يدفعها بالطرف الآخر بلطف إلى الداخل من خلال إطالة وتقوية الجسم بشكل ديناميكي في نطاقات آمنة ، وبذلك نحافظ على سلامة العضلات والمفاصل من الإصابة. (17 : 88)

وترى دارا توريس واخرون Dara Torres et al 2009م أن تدريبات المرونة بالمقاومات كي هارا تعمل على المحافظة على ثبات انقباض العضلات ، وبالتالي تجنب حدوث الإصابات ، كما أن هذا النوع من المرونة صعب التعلم وسيفقد قيمته إذا لم يؤدى بمقاومات مناسبة فاللاعب يستطيع ان يكتسب المرونة مع القوة بالإضافة الى سرعة التخلص من حامض اللاكتيك ويمكن أدائها قبل المنافسة او بعدها، حيث تعتبر مفيدة بعد المنافسة في تقليل الشعور بالألم وتقليل حدة التوترات العضلية وقبل المنافسة تعمل على تخفيف العضلات الخفة العضلية. (19 : 72)

ويشير لي هاو LIU Hao 2012م فيما يخص طبيعة الأداء في جمباز الأيروبيك أن معظم المهارات الحركية تتميز بالقوة والمرونة وقدرة الجسم على الحركة في مواضع محددة بدقة وتوقيت مناسب يضمن إنسيابية الأداء ، ولضمان الوصول الى المستويات العالية في جمباز الايروبيك يجب التأكد من الاعداد البدني للاعبين وامتلاكهم قدر كاف من مستوى اللياقة البدنية وخاصة المرونة والقوة كأحد المتطلبات البدنية الأساسية للأداء الانسيابى المتزن. (25 : 161)

ومن خلال مشاهدة الباحث للكثير من المسابقات المحلية كمدرب وحكم وكذلك عضو لجنة مسابقات بالاتحاد المصري للجمباز لاحظ قصور كبير في الأداء المهارى لناشئات جمباز الايروبيك مرحلة (10 سنوات) بالجملة الحركية ككل وبالاخص في بعض المهارات الحركية مثل مهارة (إلوجن – فيرتكال – اسبلت) والتي تتطلب عنصر المرونة لادائها بالشكل الصحيح والذى حدده القانون الدولى لجمباز الايروبيك ، مما كان له عظيم الأثر في خصم الكثير من الدرجات وعدم تحقيق الميداليات الذهبية لهؤلاء الناشئات الصغيرات الامر الذى قد يتسبب في عزوفهن عن الاستمرار في المشاركة بالبطولات بعد ذلك.

ويعزو الباحث القصور في الأداء لهذه المهارات الحركية الى ان بعض المدربين يهتموا فقط بالإطالات الثابتة او المتحركة في برامجهم التدريبية دون استخدام تدريبات المرونة بالمقاومات داخل صالات التدريب بالشكل الكافي ويرجع هذا الى حداثة تدريبات المرونة بالمقاومات وعدم دراية اغلب المدربين بفوائد واهميتها والتي لها تأثير ايجابى وفعال على تنمية المرونة القوة محدثة فارق كبير وملحوظ في أداء اللاعبين واللاعبات بمختلف الرياضات وهذا اظهرته نتائج الدراسات السابقة ولذا يرى الباحث ضرورة توجيه أساليب تنمية المرونة من الطريقة التقليدية الى الطريقة الحديثة(Ki–Hara) .

ومن خلال قراءات الباحث كعضو هيئة تدريس وجد أن رياضة الجمباز بصفه عامة ضمن الرياضات التي تأثرت إيجابياً بشكل كبير بتطور علم التدريب الرياضي وتحديث طرق وأساليب التدريب وبما أن جمباز الايروبيك أحد أنواع الجمباز والذى يعتمد إلى حد كبير على اللياقة البدنية

العالية مثل (القوة والمرونة) إلى جانب إتقان الأداء المهارى لذلك خصتها الأبحاث والتجارب العلمية التي استهدفت التعرف على عناصر إعداد اللاعبين واللاعبات بكل اهتمام.

مما دفع الباحث إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير استخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) على المرونة والقوة ومستوى أداء الناشئات لبعض المهارات الحركية في جمباز الايروبيك.

ثانياً- أهداف البحث:-

يهدف البحث الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) ومعرفة تأثيره على:-

1- تنمية عنصرى المرونة والقوة الخاصة بناشئات جمباز الأيروبيك لمرحلة (9 سنوات) قيد البحث.

2- مستوى أداء بعض الصعوبات المهارية لناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث.

ثالثاً- فروض البحث:-

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في تنمية عنصرى المرونة والقوة الخاصة بناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض الصعوبات المهارية لناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

رابعاً- مصطلحات البحث:

- تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara):

ويعرفها براد والكر Brad Walker 2011 هى التي تعمل على حدوث انقباض وإطالة في نفس الوقت عن طريق إطالة مجموعة عضلية من خلال حركتها بالكامل أثناء الانقباض وجميع تدريباتها ترتبط بتقوية المجموعات العضلية بقدرما ترتبط بإطالتها. (17 : 86)

- مستوى الأداء:

ويعبر عنه بالدرجة التي تحصل عليها اللاعبات عند أداء المهارات الحركية والمقررة من اللجنة الفنية لجمباز الايروبيك وهي مهارة (اسبلت SPLET - فيرتكال VERTECAL - إلوجن ILLUSION). (تعريف إجرائي)

خامساً- إجراءات البحث:

1- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك نظراً لمناسبته لطبيعة البحث وسوف يستعين بأحد التصميمات التجريبية لمجموعة واحدة تجريبية مستخدماً القياس القبلي والبعدي.

2- مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في لاعبات جمباز الأيروبيك بمنطقة القاهرة والمسجلين بالإتحاد المصري للجمباز للموسم الرياضي 2024/2023م مرحلة (9 سنوات بنات).

3- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث التجريبية بالطريقة العمدية من لاعبات نادى التجمع هايتس بالتجمع الثالث بمحافظة القاهرة لجمباز الأيروبيك مرحلة وعددهن (8) لاعبات ، كما تم الاستعانة بعدد (10) لاعبات أخرى من خارج عينة البحث الأساسية لإجراء الدراسات الاستطلاعية، حيث تم تقسيمهم على النحو التالي:

- مجموعة غير مميزة: وعددهم (5) لاعبات من نادى التجمع هايتس.
- مجموعة مميزة: وعددهم (5) لاعبات من نادي الاتحاد السوداني.

وذلك لإجراء المُعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات (قيد البحث)، وتجريب بعد وحدات البرنامج التدريبي الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara)، كذلك تحديد جرعات الحمل التدريبي المناسب لعينة البحث الأساسية

- إعتدالية توزيع أفراد العينة في الاختبارات قيد البحث:

قام الباحث بإيجاد التجانس لعينة البحث ككل والبالغ عددهن (18) لاعبة للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الإعتدالى في متغيرات (السن– الطول – الوزن – العمر التدريبي) وذلك ما يوضحه جدول (1).

كذلك قام الباحث بإيجاد التجانس لعينة البحث في المتغيرات البدنية والمستوى المهارى لأفراد عينة البحث وذلك ما يوضحه جدول (2) (3).

جدول (1)
الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع الطبيعي لدى عينة البحث في
بعض متغيرات النمو والعمر التدريبي قيد البحث

ن = 18

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر الزمني	عام	8.63	8.65	0.23	-0.67
الطول	سم	121.0	119.50	5.39	0.91
الوزن	كجم	24.50	25.00	2.32	-0.18
العمر التدريبي	عام	2.86	2.75	0.90	0.20

يتضح من جدول (1) تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات " السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي " ، حيث أن قيم معاملات الالتواء لتلك المتغيرات تنحصر ما بين (± 3) مما يعني إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

جدول (2)
الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع الطبيعي لدى عينة البحث في
نتائج إختبارات بعض المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = 18

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
مرونة الحوض إتجاه أيمن	سم	4.44	4.50	2.35	-0.11
مرونة الحوض إتجاه ايسر	سم	4.72	4.00	3.08	0.51
مرونة العضلات الخلفية للرجلين	سم	10.83	10.50	2.43	0.24
مرونة الكتفين	سم	27.77	29.00	5.13	-0.35
مرونة الجذع	سم	30.88	29.00	7.79	0.08
القوة العضلية للرجلين	كجم	44.94	45.00	5.13	0.32
القوة العضلية للظهر	كجم	51.00	50.00	6.71	0.19
القوة العضلية لبطن	عدد	15.16	14.50	3.83	0.92
القدرة العضلية للرجلين	سم	26.44	26.50	5.29	0.22

يتضح من جدول (2) تجانس أفراد عينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية ، حيث أن قيم معاملات الإلتواء لجميع اختبارات المتغيرات البدنية تنحصر ما بين (± 3) مما يعني إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك الاختبارات.

جدول (3)
الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع الطبيعي لدى عينة البحث في
نتائج إختبارات بعض المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = 18

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
مهارة إلوجن	درجة/10	5.70	5.50	0.56	-0.48
مهارة فيرتكال	درجة/10	6.97	6.70	0.20	0.13
مهارة جامب إسبلت	درجة/10	5.57	5.40	0.53	0.60

يتضح من جدول (3) تجانس أفراد عينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية ، حيث أن قيم معاملات الإلتواء لجميع اختبارات المتغيرات البدنية تنحصر ما بين (± 3) مما يعني إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك الاختبارات.

سادساً- وسائل وأدوات جمع البيانات:

1- المسح المرجعي:

قام الباحث بإجراء مسح للدراسات والمراجع العلمية المتخصصة في رياضة الجمباز والتدريب الرياضي التي توافرت للباحث وذلك بهدف:-

ب- تحديد اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية التي تتناسب مع طبيعة البحث.

ج- تحديد وحصر محتويات البرنامج التدريبي المقترح.

د- تحديد وحصر التدريبات المستخدمة بالبرنامج التدريبي المقترح. مرفق (9)

2- المقابلات الشخصية:

قام الباحث بتصميم استمارات استطلاع رأى الخبراء في مجال رياضة الجمباز وعددهم (5) خبراء مرفق (1) وذلك لتحديد:

- الاختبارات البدنية التي تتناسب مع طبيعة البحث. مرفق (6)
- الاختبارات المهارية المستخدمة بالبحث. مرفق (7)
- محتويات البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (4)

3- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

جهاز الريستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر - ميزان إلكتروني لقياس الوزن بالكيلو جرام - ساعة إيقاف لقياس وتسجيل الزمن - أقماع مختلفة الاحجام - سماعات (دى جى) - جهاز ارضي ايروبيك قانونى - شرائط مطاطة - مراتب هبوط مختلفه الارتفاعات - أوزان خفيفة (ربع- نص- كجم) - كاميرا تصوير.

4- الاستمارات المستخدمة بالدراسة:

- استمارات تسجيل البيانات لتسجيل القياسات والاختبارات قيد البحث.
- استمارات تقييم مستوى الأداء المهارى للعينة قيد البحث.
- استمارات استطلاع رأي الخبراء.

5- الاختبارات المستخدمة في البحث:

تم اختيار الاختبارات المستخدمة من خلال المسح المرجعي والقراءات العلمية للمراجع المتخصصة في تدريب الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) وجمباز الايروبيك ثم تم استطلاع رأى الخبراء لتحديد الاختبارات التالية:

أ- الاختبارات البدنية:

1. مرونة الحوض إتجاه أيمن
2. مرونة الحوض إتجاه ايسر
3. مرونة العضلات الخلفية للرجلين
4. مرونة الكتفين
5. مرونة الجذع
6. القوة العضلية للرجلين
7. القوة العضلية للظهر
8. القوة العضلية لبطن
9. القدرة العضلية للرجلين

ب- تقييم مستوى الأداء المهارى:

تم تقييم مستوى الأداء المهاري عن طريق المحكمين والمسجلين في الاتحاد المصرى للجمباز، حيث تم تقييم مستوى الأداء المهارى عن طريق ثلاثة محكمين يقوموا بتقييم المستوى المهارى للمهارات الحركية .

6- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (5) لاعبات مرحلة تحت 9 سنوات والمسجلات بالإتحاد المصرى للجمباز للموسم الرياضي 2023 - 2024م وذلك للتعرف على:

1- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
2- مناسبة تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) لعينة البحث.
3- إجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة والتأكد من مدى ملائمتها ومناسبتها لعينة البحث.
4- التأكد من مدي مناسبة بعض محتوى البرنامج التدريبي لعينة البحث.

سابعاً- المعاملات العلمية للاختبارات:

1- صدق الاختبارات:

تم حساب مُعاملات صدق اختبارات المتغيرات (قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية .. التي قُسمت إلى مجموعتين:

- مجموعة غير مميزة: وعددهم (5) لاعبات من نفس نادي عينة البحث الأساسية (نادى التجمع هايتس).
- مجموعة مميزة: وعددهم (5) لاعبات من نادي الاتحاد السوداني.

والجدول (4) يوضـــح دلالة الفروق بين قياســـات المجموعتين في اختبارات المتغيرات (قيد البحث).

جدول (4)

دلالة الفروق بين قياسات مجموعتي الدراسات الاستطلاعية (المميزة، غير المميزة)

في اختبارات المتغيرات (قيد البحث) ن1+ ن2= 10

الاختبارات	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		قيمة U	P Value
		س	±ع	س	±ع		
مرونة الحوض إتجاه أيمن	سم	1.80	1.30	6.40	1.14	2.02	0.04
مرونة الحوض إتجاه ايسر	سم	2.00	0.70	6.40	1.14	2.13	0.04
مرونة العضلات الخلفية للرجلين	سم	13.00	2.00	9.40	1.14	1.84	0.02
مرونة الكتفين	سم	32.00	1.87	25.20	1.92	1.68	0.02
مرونة الجذع	سم	24.60	2.07	39.40	1.51	2.17	0.04
القوة العضلية للرجلين	كجم	51.40	2.30	42.00	2.00	1.25	0.03
القوة العضلية للظهر	كجم	59.80	2.38	48.80	1.92	1.98	0.04
القوة العضلية لبطن	عدد	20.20	2.86	13.40	1.51	2.16	0.04
القدرة العضلية للرجلين	سم	32.80	2.58	20.80	1.92	2.24	0.04

قيمة (U) لدلالة الطرفين عند مستوي (0.05) = 5

يتضح من جدول (4) أنهُ توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة في نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة عند دلالة معنوية "P Value" تراوحت بين (0.04:0.02) مما يعطي دلالة مباشرة على صدق هذة الاختبارات.

2- ثبات الاختبارات:

تم إيجاد مُعاملات ثبات اختبارات المتغيرات (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة المجموعة الاستطلاعية المميزة من نادي الاتحاد السوداني ، والبالغ عددهم (5) لاعبات ، حيث اعتبر الباحث نتائج القياسات الخاصة بالصدق للمجموعة الاستطلاعية غير المميزة بمثابة تطبيق للاختبارات، ثم قام بإعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره ثلاثة أيام) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، وجدول (5) يوضح مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المتغيرات (قيد البحث).

جدول (5)

معامل الارتباط بين التطبيق والتطبيق الثاني في

المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن =5

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
		س	±ع	س	±ع	
مرونة الحوض إتجاه أيمن	سم	1.80	1.30	1.79	0.83	0.95
مرونة الحوض إتجاه ايسر	سم	2.00	0.70	1.98	0.54	0.89
مرونة العضلات الخلفية للرجلين	سم	13.00	2.00	13.02	1.14	0.97
مرونة الكتفين	سم	32.00	1.87	31.99	2.48	0.91
مرونة الجذع	سم	24.60	2.07	24.65	1.48	0.93
القوة العضلية للرجلين	كجم	51.40	2.30	51.57	1.34	0.94
القوة العضلية للظهر	كجم	59.80	2.38	59.72	2.38	0.92
القوة العضلية لبطن	عدد	20.20	2.86	21.20	2.77	*0.96
القدرة العضلية للرجلين	سم	32.80	2.58	33.40	2.30	*0.89

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (0.05) ودرجة حرية (3) = (0.878)

يتضح من جدول (5) وبتطبيق معامل الإرتباط بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني أنهُ يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) للإختبارات قيد البحث مما يشير إلى ثبات نتائج الإختبارات وصلاحيتها للتطبيق قيد البحث.

ثامناً- البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) وفقاً للأسس العلمية للتدريب الرياضي وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وذلك لتنمية عنصر المرونة والقوة ومستوى الأداء المهارى في جمباز الايروبيك ، كما تم مراعاة أن تكون دورة الحمل (1:1) نظراً للعبء البدني الواقع على اللاعبات خلال ساعات الدراسة اليومية ومن ثم البدء في تنفيذ وحدات البرنامج التدريبي بعد الانتهاء من اليوم الدراسي ، كما تم اختيار الشدة المناسبة نظراً لان التدريبات على الجملة الحركية يأتي بعد تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) المحددة بالوحدة مما قد يؤدى إلى إرهاق المسارات العصبية والذى قد يؤدى إلى حدوث أخطاء في الحفظ وطريقة أداء الأوضاع والتحركات.

1- خطوات إعداد برنامج تدريبات الإطالة بالمقاومة:

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للبحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث وكذلك مقابلة الخبراء والاستفادة من خبراتهم المتنوعة في تصميم البرامج التدريبية الخاصة بهذه المرحلة السنية.

2- أهداف برنامج تدريبات الإطالة بالمقاومة:

تنمية عنصر المرونة والقوة الخاصة لدى لاعبات جمباز الايروبيك تحت (9 سنوات) وذلك باستخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة لتحسين مستوى الأداء المهارى للحركات الانتقالية والحركات المتسلسلة والمهارات الاجبارية بالجملة الحركية.

3- أسس بناء برنامج تدريبات الإطالة بالمقاومة:

- ❖ أن تتناسب التدريبات المقترحة في محتواها مع الأهداف الموضوعة .
- ❖ تنظيم وتنوع واستمرارية التدريب .
- ❖ مراعاة الفروق الفردية بين لاعبات رياضة جمباز الايروبيك .
- ❖ التدرج في زيادة الحمل وتوصية الأحمال التدريبية وفق الأسلوب التدريبي .

4- محددات البرنامج التدريبي المقترح:

بعد اطلاع الباحث على العديد من المراجع والبحوث والدراسات المرجعية في مجال التدريب بصفة عامة وجمباز الأيروبيك بصفة خاصة وبناء على القياس القبلي لعينة البحث قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح وعرضه على السادة الخبراء ، وقد اتفق الخبراء بأن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) يطبق لمدة زمنية (8) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعية بحيث يشمل البرنامج على (24) وحدة تدريبية ، يبدأ زمن الوحدة التدريبية بزمن قدرة (80 ق) في بداية البرنامج وينتهي بزمن قدرة (100ق) وقد استخدم الباحث الطريقة التموجية في تشكيل حمل التدريب.

ولقد قسم الباحث فترة التنفيذ الى ثلاث مراحل:

- مرحلة الإعداد العام استغرقت (12) وحدة كمرحلة أولى.
- مرحلة الإعداد الخاص واستغرقت (9) وحدات كمرحلة ثانية
- مرحلة ما قبل المنافسات واستغرقت (3) وحدات كمرحلة ثالثة.

5- أسس إعداد البرنامج:

قام الباحث بإعداد البرنامج المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ لتخطيط وإعداد البرامج والتي أمكن استخلاصها من المراجع العلمية والدراسات والبحوث المرجعية وهى:

أ- دراسة خصائص المرحلة السنية ومراحل النمو.

ب- مراعاة أن يتناسب محتوى البرنامج مع مستوى اللاعبات.

ج- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن المعلوم إلى المجهول.

د- مراعاة الاستمرارية في التدريب.

هـ- التأكد من توافر الأدوات والأجهزة الخاصة المستخدمة في تطبيق البرنامج.

و- الإحماء في بداية الوحدة التدريبية.

ز- مراعاة عامل الأمن والسلامة.

ح- مرونة البرنامج التدريبي المقترح وقبوله للتعديل والتطبيق.

ط- يجب أن يتم شرح أداء التدريبات أولاً للاعبات وعند بداية الأداء يجب أن يكون بشدات منخفضة نسبياً حتى الوصول للفهم الكامل لشكل الأداء.

ي- البدء في أداء التدريب ببطء مع التحكم والسيطرة أثناء الأداء ثم الزيادة التدريجية في السرعة.

ك- تم تشكيل الحمل بالبرنامج التدريبي من خلال تقسيم الزمن الكلي للبرنامج على درجات الحمل المختلفة ، حيث تم استخدام دورة حمل (1:1) وذلك لمناسبتها مع اللاعبات وتم توزيعها خلال ثمانية أسابيع فترة تطبيق البرنامج وبلغت درجات الحمل المستخدمة (الحمل المتوسط – الحمل العالى) وتراوحت الشدة المستخدمة من (60%: 85%) وتم التدرج بشدة الحمل أسبوعياً، وأيضاً تراوح حجم الحمل التدريبي في البرنامج المقترح من تكرار ، وزمن الأداء من (15: 30 ث).

ل- طريقة التدريب المستخدمة هي التدريب الفتري المنخفض والمرتفع الشدة.

6- تحديد شدة الحمل:

- المتوسط: 60%: 75% - التكرار 5 :10 تكرار- المجموعات 1: 3 مجموعة
- العالي: 75%: 85% - التكرار 4: 8 تكرار - المجموعات 1: 2 مجموعة

جدول (6)

تشكيل الحمل بالبرنامج التدريبي

الأسابيع / الفترة		فترة الإعداد الخاص								النسبة المئوية
		1	2	3	4	5	6	7	8	
درجة الحمل	عالى		*		*		*		*	75%: 85%
	متوسط	*		*		*		*		60%: 75%
	الدرجة	متوسط	عالي	متوسط	عالي	متوسط	عالي	متوسط	عالي	

جدول (7)

الجوانب الأساسية للبرنامج التدريبي

م	عناصر البرنامج	البيان
1	القياسات القبلية والتدريب الأولى للجملة الحركية	القياس القبلي
2	مدة البرنامج التدريبي	شهرين
3	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	3 وحدات
4	عدد أسابيع التدريب	8 أسابيع
5	عدد الوحدات التدريبية بالبرنامج	24
6	عدد الجرعات التدريبية في اليوم	1
7	زمن الوحدة التدريبية اليومية	من 80 الى 100ق
8	الأحمال التدريبية بالبرنامج	65: 85 %
9	تشكيل دورة الحمل	1 :1
10	طريقة التدريب المستخدمة	التدريب الفتري المنخفض والمرتفع الشدة

11	الزمن الكلى بالبرنامج	2160 ق

تاسعاً- التوزيع الزمني لمحتويات البرنامج التدريبي خلال الوحدات التدريبية اليومية:

١ - الجزء التمهيدى:

وهذا الجزء من الوحدة التدريبية اليومية يهدف إلى إعداد وتهيئة الفرد الرياضـــي في جميع النواحي للجزء الرئيسي ، حيث يمثل الإحماء (15ق) من الزمن الكلى المخصص للوحدة التدريبية اليومية خلال البرنامج التدريبي وتم خلالها مراعاة العناصر البدنية الخاصة برياضة الجمباز.

٢ - الجزء الرئيسي.:

تعتبر هذه الفترة من أهم فترات الوحدة التدريبية حيث تؤدي إلى تحقيق الهدف الرئيسي من البرنامج ، وقد راع الباحث اختيار نوعية التدريبات مشـــابهة لطبيعة الأداء المهارى في جمباز الأيروبيك ، وتم التدرج بالزمن في أداء الجزء الرئيســـي وكذلك عدد التمارين خلال البرنامج كل أسبوعين ، بلغ الزمن المخصص لهذا الجزء في بداية البرنامج (55) دقيقة حتى وصل إلى (75) دقيقة في نهاية الفترة الكلية للبرنامج وقد تم تقسيم الجزء الرئيسي إلى قسمين الأول هو الإعداد البدني الخاص لتنمية عنصـــر المرونة والقوة باســـتخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة حيث كان زمن هذا الجزء في بداية الأســـبوع الأول والثاني (35ق) وفي الأســـبوع الثالث والرابع (40 ق) وفي الأسبوع الخامس والسادس (45 ق) وفي الأسبوع السابع والثامن (55 ق) بينما القسم الثاني وهو الحركات الانتقالية والحركات المتســـلســـلة والمهارات الاجبارية للجملة الحركية للاعبات جمباز الايروبيك تحت 9 سنوات (20 ق) طوال فترة تطبيق البرنامج.

٣ - الجزء الختامي:

وهو عبارة عن تمرينات اســـترخاء وتهدئة بالإضـــافة إلى تدريبات تنظيم التنفس وذلك للرجوع بأجهزة وعضلات الجسم إلى حالتها الطبيعية وقد استغرق زمن الأداء لهذا الجزء (10 ق) ثابتة طوال فترة تطبيق البرنامج.

جدول (8)

نموذج لوحدة تدريبية للبرنامج المطبق بالبحث

الأسبوع: الثانى **التاريخ:الثلاثاء 13/ 12/ 2023**

رقم الوحدة :5 **زمن الوحدة: 85 ق**

شدة الحمل: 75% (عالي) **فترة: تطبيق البرنامج**

أجزاء الوحدة	زمن الأجزاء	التمرين	الشدة	الحجم		الراحة
				م	ك	
الإحماء	15ق	تهيئه جميع مفاصل وعضلات الجسم	--	--	--	--
الجزء الرئيسي	60ق	5 – 6 – 12 – 25 – 26 – 39 – 43 – مهارة الفيرتكال اسبلت	%75	2:1	12:8	60-9ث

الجزء الختامي	10ق	جري خفيف إطالات	--	--	--	--	--

عاشراً : خطوات تطبيق البحث:

1- القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في يومي الجمعة و السبت 24، 2023/11/25 وتم ذلك بقياس المتغيرات البدنية قيد البحث وكذلك تقييم مستوى الأداء المهارى للاعبات قيد البحث.

2- تنفيذ التجربة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية بصالة الجمباز بنادى التجمع هايتس بالقاهرة في الفترة من الأحد الموافق 3 /2023/12م إلى الخميس الموافق 1/25 / 2024م ، وكانت مدة البرنامج التدريبي (8) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعياً.

3- القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية قام الباحث بإجراء القياسات البعدية للعينة قيد البحث وذلك للمتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للجملة الحركية لجمباز الأيروبيك للاعبات يومي الجمعة والسبت 26، 2024/1/27م ، وقد راعى الباحث أن يتم إجراء القياسات البعدية تحت نفس الظروف التي تم إجراء القياسات القبلية فيها.

الحادي عشر: المُعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً، وارتضي بالدلالة الجدولية عند مستوى معنوي (0.05) ولقد استعان بالأساليب الإحصائية المناسبة التالية:-

* المتوسط * الوسيط * معامل الالتواء * الانحراف المعيارى

* اختبار مان وتني للفروق (U) * اختبار الفروق قيمة (ت) *معامل الارتباط قيمة (ر)

- عرض ومُناقشة النتائج:

- أولاً: عرض النتائج:

1 - عرض نتائج الفرض الأول:

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدى لدى عينة البحث التجريبية فى إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الحالات السالبة	الحالات الموجبة	القياس القبلي		القياس البعددي		قيمة Z
				س	±ع	س	±ع	
مرونة الحوض إتجاه أيمن	سم	8	0	4.87	1.95	1.50	1.51	2.52*
مرونة الحوض إتجاه ايسر	سم	8	0	5.37	3.77	2.25	2.49	2.47*
مرونة العضلات الخلفية للرجلين	سم	0	8	10.37	2.50	14.12	2.35	2.50*
مرونة الكتفين	سم	0	8	26.75	6.43	34.87	6.05	2.45*
مرونة الجذع	سم	8	0	29.50	7.83	24.62	5.92	2.55*
القوة العضلية للرجلين	كجم	0	8	42.75	4.16	47.75	3.19	2.49*
القوة العضلية للظهر	كجم	0	8	46.87	5.08	53.50	5.26	2.38*

القوة العضلية للبطن	عدد	0	8	13.12	2.16	18.50	2.26	2.21*
القدرة العضلية للرجلين	سم	0	8	26.00	3.20	32.37	3.33	2.59*

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنويه (0.05) ودرجة حرية (8) = 4

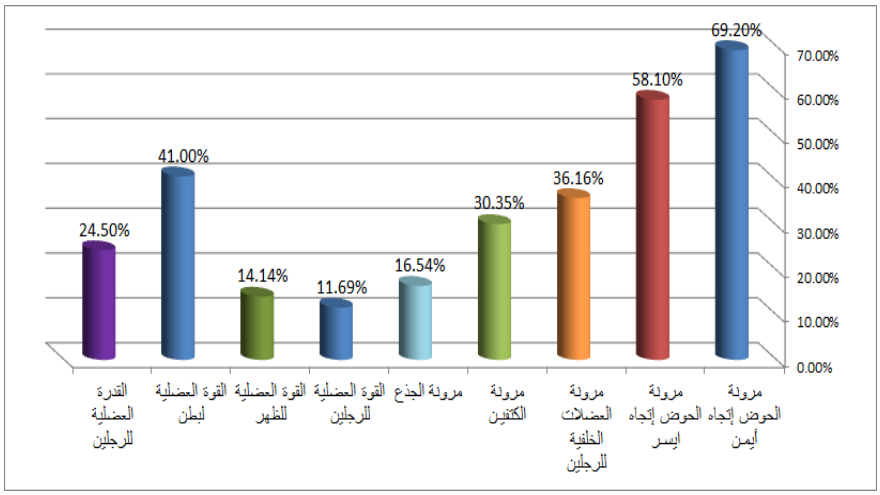
يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث التجريبية فى إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي ، حيث أن قيمة قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير إلى تحسن عينة البحث التجريبية في القياس البعدي ويتضح ذلك في الجدول التالي.

جدول (10)

نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في نتائج إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغييرات	ووحدة القياس	البيانات			
		متوسط القبلي	متوسط البعدي	الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن %
مرونة الحوض إتجاه أيمن	سم	4.87	1.50	-3.37	%69.20
مرونة الحوض إتجاه ايسر	سم	5.37	2.25	-3.12	%58.10
مرونة العضلات الخلفية للرجلين	سم	10.37	14.12	3.75	%36.16
مرونة الكتفين	سم	26.75	34.87	8.12	%30.35
مرونة الجذع	سم	29.50	24.62	-4.88	%16.54
القوة العضلية للرجلين	كجم	42.75	47.75	5.00	%11.69
القوة العضلية للظهر	كجم	46.87	53.50	6.63	%14.14
القوة العضلية للبطن	عدد	13.12	18.50	5.38	%41.00
القدرة العضلية للرجلين	سم	26.00	32.37	6.37	%24.50

يتضح من جدول (10) نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والقياس البعدي في نتائج إختبارات المتغيرت البدنية قيد البحث ، حيث تراوحت نسب التحسن المئوية في الإختبارات البدنية لدى عينة البحث التجريبية مابين (11.69% : 69.20%) ويتضح ذلك في الشكل البياني التالي.



شكل (1)

نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في نتائج إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث

2 - عرض نتائج الفرض الثاني:

جدول (11)

دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدى لدى عينة البحث التجريبية في إختبارات المتغيرات المهارية قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الحالات السالبة	الحالات الموجبة	القياس القبلي		القياس البعددي		قيمة Z
				س	±ع	س	±ع	
مهارة إلوجن	سم	0	8	5.70	0.56	7.72	0.28	1.97*
مهارة فيرتكال	سم	0	8	6.97	0.20	8.71	0.28	2.63*
مهارة جامب إسبلت	سم	0	8	5.57	0.53	7.61	0.49	2.55*

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنويه (0.05) ودرجة حرية (8) = 4

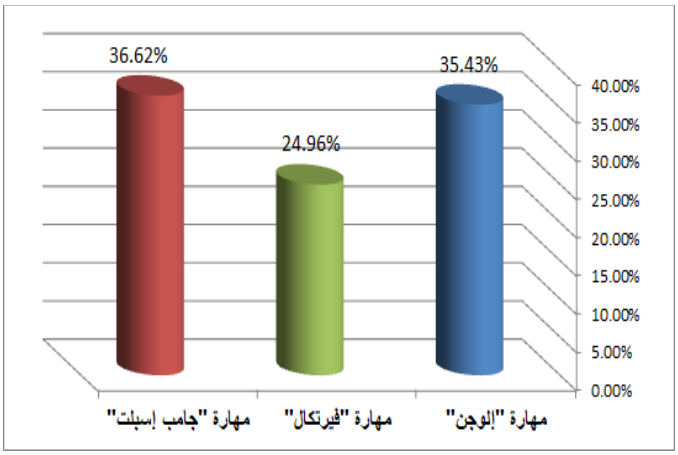
يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث التجريبية فى إختبارات المتغيرات المهارية قيد البحث ولصالح القياس البعدي ، حيث أن قيمة قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير إلى تحسن عينة البحث التجريبية في القياس البعدي ويتضح ذلك في الجدول التالي.

جدول (12)

نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في نتائج إختبارات المتغيرات المهارية قيد البحث

المتغيرات المهارية	وحدة القياس	البيانات			
		متوسط القبلي	متوسط البعدي	الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن %
مهارة إلوجن	درجة/10	5.70	7.72	2.02	%35.43
مهارة فيرتكال	درجة/10	6.97	8.71	1.74	%24.96
مهارة جامب إسبلت	درجة/10	5.57	7.61	2.04	%36.62

يتضح من جدول (12) نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والقياس البعدي في نتائج إختبارات المتغيرت المهارية قيد البحث ، حيث تراوحت نسب التحسن المئوية في الإختبارات المهارية لدى عينة البحث التجريبية مابين (24.96% : 36.62%) ويتضح ذلك في الشكل البياني التالي.



شكل (2)

نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدي في نتائج إختبارات المتغيرات المهارية قيد البحث

ثانياً: مُناقشة النتائج:

يناقش الباحث النتائج التي توصـــل إليها من واقع بيانات مجموعة البحث والمعالجات الإحصائية مستعين في ذلك بالإطار المرجعي والدراسات المرجعية علي النحو التالي:

1 – مُناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من خلال جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية في الإختبارات البدنية لعنصري المرونة والقوة قيد البحث حيث يشمل عنصر المرونة اختبار (مرونة الحوض - مرونة العضلات الخلفية للرجلين - مرونة الكتفين - مرونة الجذع) بينما اختبارات القوة (القوة العضلية للرجلين - القوة العضلية للظهر - القوة العضلية للبطن - القدرة العضلية للرجلين) لصالح القياس البعدى ويتضح من جدول (10) أن نسب التحسن للاختبارات البدنية تراوحت مابين (11.69 – 69.2).

ويعزو الباحث حدوث تحسن دال إحصائياً في متغيرات المرونة والقوة نظراً إلى طبيعة تمرينات الإطالة بالمقاومات فهي في الأساس تمرينات إطالة تهدف لتحسين المرونة بشكل رئيسي وتنمية القوة العضلية بشكل تضامني مع المرونة، ولهذا حدث تحسن في متغيرات القوة والقدرة العضلية.

وهذا ما يؤكده كل من نجلاء البدري وعمرو صابر ٢٠٢١م (13) من أن تدريب الإطالة بالمقاومات يوفر زيادات فورية وتراكمية ودائمة في المرونة ، ويزيل الألم الناتج عن التمدد ، ويمنع حدوث إصابات ناتجة عن الإطالة المفرطة.

وتري ايستر البيني Ester Albini 2021م (20) أن الإطالة بالمقاومات تركز على مطابقة المرونة مع القوة، هذا يعني إطالة العضلات بقدر ما يمكنها الانقباض في وقت واحد فقط ، حيث يساعد الانقباض (التقلص) النشط للعضلات في وضع الإطالة على أن يصبح الجسم أكثر مرونة وقوة واستقراراً.

وتوضح أليسيا دياز ولي ديفيدسون Alicia Diaz, Lee Davidson 2021م (16) أن هذا الأسلوب من تمارين الإطالة يساعد أيضا على الحماية من الإصابة ، لأن اللاعب ينفذ تمارين الإطالة بقدر مناسب وفق نطاق الحركة مع القوة ، مما يحافظ على المفاصل والأوتار والأربطة من تحمل العبء ، وبالتالي تمنع الإصابة.

وتضيف ايستر البيني Ester Albini 2021م (20) أن الإطالة بالمقاومات يمكن من خلالها الحصول على نتائج رائعة في تحسين متغيري القوة والمرونة معاً ، فهي تعمل على إعادة تشكيل اللفافة العضلية بشكل طبيعي.

ويشير كل من نجلاء البدري وعمرو صابر ٢٠٢١م (13) أن "كي" تعني طاقة الحياة و "هارا" تعني مركز ثقل الجسم / نقطة التوازن وبالتالي فإن كي هارا Ki-Hara تقنية تستخدم مقاومة الشخص نفسه لزيادة القدرة على الحركة الدائمة، ويمكن أن تساعد هذه العملية في تقليل الإصابة والتوازن للمجموعات العضلية وزيادة المرونة باستخدام تمارين مركزية بالتقصير concentric للتقوية وحركات لا مركزية بالتطويل eccentric للتمدد.

وتؤكد ايستر البيني Ester Albini 2021م (20) أنه عند إطالة أحد جوانب مقاومة الجسم إلى الجانب الآخر ، أو عندما تعمل ذراعيك على ساقيك ، فإن عضلات المركز تنطلق في العمل حيث تعمل على تثبيت الأجزاء المتحركة ، مما يسمح بتوجيه طاقة اللاعب بكفاءة من مركز ثابت وبالتالي الحصول على تمرين مركز قوي وعملي بدون تكلفة.

وتتفق نتائج الدراسة مع در اسة كلا من علي جهاد ٢٠١١م (7) ، دعاء رمزي ٢٠١٢م (3) ، شيرين طه ٢٠٠4م (4) ، أليسيا دياز ولي ديفيدسون Alicia Diaz, Lee Davidson ٢٠٢١م (16) ، جيمني وأخرون Jemni et al ٢٠16م (22) في أن التدريبات المقترحة ساهمت في تنمية عنصر المرونة والقوة في جمباز الأيروبيك.

وبهذه النتيجة يتحقق ما جاء بالفرض الأول من فروض البحث والذى ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في تنمية عنصر المرونة والقوة الخاصة بناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

2- مُناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من خلال جدول (11) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية فى مستوى الأداء لمهاري للمهارات قيد البحث حيث تشمل المهارات الأساسية لجمباز الأيروبيك وهي (إلوجن - فيرتكال - جامب إسبلت) لصالح القياس البعدى ويتضح من جدول (12) أن نسب التحسن تراوحت مابين (24.96 – 36.62).

ويعزو الباحث هذه الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للاعبات المجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهاري للمهارات قيد البحث إلى التخطيط الجيد لتمرينات الإطالة بالمقاومات وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث بهدف تنمية المرونة والقوة العضلية، حيث راع الباحث التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات المركز والذراعين والرجلين، بالإضافة إلي تركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء الأداء المهاري ودقة اختيار تمرينات الإطالة بالمقاومات حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية التي انعكست على تحسين المتغيرات المهارية قيد البحث.

وتؤكد ناريمان الخطيب واخرون ١٩٩٧م (12) أن للإطالة العضلية أهميه كبيرة في تنمية المرونة والوقاية من الإصابة وتطوير المهارات والقدرات البدنية بالإضافة إلى سرعة استعادة الشفاء وإزالة الألم العضلي ، كما تلعب الإطالة دور حيوي في تحسين المدى الحركي لمفاصل الجسم المختلفة والتي تلعب دور بالغ الأهمية في الأداء المميز للاعب في العديد من المهارات والقدرات الحركية حيث يؤدى ضيق المدى الحركي في المفصل إلى إعاقة مستوى إظهار القوة والسرعة والتوافق لدى الرياضي، كما يؤدى إلى ضعف مستوى التوافق العصبي بين الألياف العضلية داخل العضلة وكذلك بين العضلات، ويؤدى هذا بالتالي إلى انخفاض الاقتصادية في الأداء وكثيراً ما يكون سببا لحدوث إصابات العضلات والأربطة.

ويري الباحث أن العلاقة بين الأداء المهاري لمهارات جمباز الأيروبيك ومتطلباتها البدنية المختلفة (العامة ، الخاصة) هي علاقة وثيقة يجب أن توضع في الاعتبار عند إعداد اللاعبات ، وأن لا يكون هناك انفصال بين الإعدادين المهارى والبدني بل على العكس يجب أن يتم تنمية العناصر البدنية بما يتفق مع متطلبات الأداء المهاري ، فذلك يحقق نجاحا في عملية التدريب وبالتالي الارتقاء بمستوى اللاعبات ، فعندما تمتلك اللاعبة المرونة والقوة العضلية بدرجة عالية تستطيع الأداء المهاري بصورة جيدة.

ويتفق كلا من حسن علاوى ١٩٩٤م (١٠) ، طلحة حسام الدين وآخرون ١٩٩٧م (5) صبحي حسانين ٢٠٠١م (١١) على أهمية عنصر المرونة والقوة في الأداء الحركي إذ أنهما يشكلان مع باقي الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والرشاقة والتحمل الركائز التي يتأسس عليها اكتساب وإتقان الأداء الحركي ، وتسهم بقدر كبير في التأثير على المستوى المهاري.

وهذا ما يؤكده أليسيا دياز ولي ديفيدسون Alicia Diaz, Lee Davidson 2021م (16) من أن النجاح في الأداء المهاري يحتاج إلى تنمية مكونات بدنية تسهم في أدائها بصورة مثالية.

ويؤكد كل من نجلاء البدري وعمرو صـــابر ٢٠٢١م (13) أن تمرينات الكي هارا KI-Hara تقدم كفاءة غير مســـبوقة، مقارنة بتدريبات القوة التقليدية التي تعتمد على اســـتخدام الآلات، أو الأوزان الحرة، أو الأشرطة المطاطة، أو وزن الجسم السلبي لإنتاج المقاومة وإنتاج القوة للتغلب عليها، بينما في تمرينات الكي هارا KI-Hara نجد أن اللاعب هو من ينتج القوة والمقاومة معا.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من دعاء محمد ٢٠١٢م (3)، شيرين أحمد ٢٠٠٢م (4) ، علي جهاد ٢٠١١م (7) ، اليمدار وجلو واخرون Alemdaroğlu, et al ٢٠١٧م (15) ، ليلا نوري واخرون Leila Nuri, et al ٢٠١٣م (24) في أن تدريبات المرونة والقوة العضلية يسهما في تحسن المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري.

وبهذه النتيجة يتحقق ما جاء بالفرض الثاني من فروض البحث والذى ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في مستوى أداء بعض المهارات الحركية لناشئات جمباز الأيروبيك مرحلة (9 سنوات) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- الاستنتاجات:-

1- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لعنصري المرونة والقوة وذلك في اختبارات (مرونة الحوض - مرونة العضلات الخلفية للرجلين - مرونة الكتفين - مرونة الجذع ، القوة العضلية للرجلين - القوة العضلية للظهر - القوة العضلية للبطن - القدرة العضلية للرجلين)، ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

2- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء لمهاري للمهارات قيد البحث (إلوجن - فيرتكال - جامب إسبلت)، ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

3- جاءت مُعدلات التحسن الحاثة بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى أداء المتغيرات البدنية الخاصة لناشئات جمباز الأيروبيك تحت 9 سنوات لصالح القياس البعدي، وجاء ترتيبها كالتالي:

- اختبار مرونة الحوض إتجاه أيمن لقياس مرونة الحوض في الترتيب الأول بمعدل تحسن بلغ (69.20%).
- اختبار مرونة الحوض إتجاه أيسر لقياس مرونة الحوض في الترتيب الثاني بمعدل تحسن بلغ (58.10%).
- اختبار القوة العضلية للبطن لقياس القوة العضلية للبطن في الترتيب الثالث بمعدل تحسن بلغ (41.00%).
- اختبار مرونة العضلات الخلفية للرجلين لقياس مرونة الرجلين في الترتيب الرابع بمعدل تحسن بلغ (36.16%).
- اختبار مرونة الكتفين لقياس مرونة الكتفين في الترتيب الخامس بمعدل تحسن بلغ (30.35%).
- اختبار القدرة العضلية للرجلين لقياس القدرة العضلية في الترتيب السادس بمعدل تحسن بلغ (24.50%).
- اختبار مرونة الجذع لقياس مرونة الجذع في الترتيب السابع بمعدل تحسن بلغ (16.54%).

- اختبار القوة العضلية للظهر لقياس القوة العضلية للظهر في الترتيب الثامن بمعدل تحسن بلغ (14.14%).
- اختبار القوة العضلية للرجلين لقياس القوة العضلية في الترتيب التاسع بمعدل تحسن بلغ (11.69%).

4- جاءت مُعدلات التحسن الحاثة بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء لمهاري للمهارات قيد البحث لناشئات جمباز الأيروبيك تحت 9 سنوات لصالح القياس البعدي، وجاء ترتيبها كالتالي:

- اختبار مهارة جامب إسبلت في الترتيب الأول بمعدل (36.62%).
- اختبار مهارة إلوجن في الترتيب الثاني بمعدل (35.43%).
- اختبار مهارة فيرتكال في الترتيب الثالث بمعدل (24.96%).

- التوصيات:-

في ضوء الاستنتاجات التي اعتمدت علي طبيعة الدراسة والعينة والمنهج المستخدم ونتائج التحليل الإحصائي ، تمكن الباحث من تحديد التوصيات التي تفيد العمل في مجال رياضة الجمباز كالتالي:

1- تطبيق تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) بنفس الشدة والتكرارات والراحة البينية على ناشئات الجمباز لدورها في تنمية عنصري المرونة والقوة لدي ناشئات جمباز الأيروبك.
2- العمل على تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الإطالة بالمقاومة (Ki-Hara) لتأثيرها الإيجابي والفعال في تحسين مستوي الأداء المهاري لدي ناشئات جمباز الأيروبك.
3- إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنية مختلفة.
4- توجيه نتائج هذه الدراسة إلى مدربي الجمباز وكذلك التدريبات المقترحة لإمكانية الإستفادة منها وإدراجها ضمن برامج الإعداد لناشئين الجمباز.

المراجع العربية:-

1- حمدي أحمد وتوت : تمرينات الإطالة والمرونة (وصف تشريحي- اختبارات) ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، 2012م.
2- خيرية ابراهيم السكري، محمد جابر بريقع : التدريب البلوميترى لصغار السن ، الطبعة الأولي ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 2010م.
3- دعاء محمد رمزي : تأثير تدريبات الإطالة العضلية على بعض دلالات التمزق العضلي الإنزيمي والمستوى المهاري لسباحتي الزحف والظهر ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، 2012م.
4- شيرين أحمد طه : فاعلية برنامج تدريبي مقترح للإطالة والمرونة على بعض دلالات الشوارد الحرة والتمزق العضلي ومستوى الأداء في التمرينات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، 2004م.
5- طلحة حسام الدين، سعيد عبد الرشيد خاطر ، مصطفى كامل محمد، وفاء صلاح الدين : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، الجزء الأول ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997م.

6- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر : موسوعة فسيولوجيا الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2011م.

7- علي جهاد رمضان : تأثير تدريبات القوة العضلية بالإطالة للذراعين في تطوير الضربة الأرضية والطائرة للاعبي الإسكواش، بحث منشور ، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد الرابع ، العدد الرابع ، جامعة بابل ـ كلية التربية الرياضية، العراق ، 2011م.

8- عماد على محمد : تأثير استراتيجية السقالات التعليمية الإلكترونية علي بعض نواتج التعلم لمبتدئات جمباز الأيروبك ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين بالهرم ، جامعة حلوان ، 2022م.

9- كريستوفر نوريس : مرشد التدريب تمارين المرونة واللياقة ، الطبعة الأولى ، دار الفاروق للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 2004م.

10- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة ، 1994م.

11- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الأول ، دار الفكر العربي ، 2001م..

12- ناريمان محمد الخطيب، عبد العزيز أحمدالنمر، عمرو حسن السكري : الإطالة العضلية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1997م.

13- نجلاء البدري ، عمرو صابر : التدريب الوظيفي في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2018م.

14- هبة عبد العظيم حسن : تأثير التدريب باستخدام لوحة السرعة Dot Drill علي مستوى الرشاقة ومستوى الأداء الفنى للجملة الاجبارية لناشئات جمباز الايروبيك ، بحث منشور ، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، 2021م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:-

-15 Alemdaroğlu U, Köklü Y, Koz M :The acute effect of different stretching methods on sprint performance in taekwondo practitioners, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness 2017 September;57(9):1104-10, 2017.

-16 Alicia Diaz, Lee Davidson :stretching: Flexibility Exercises for the Top Ten Activities of Active People over 50, Kindle Edition, 2021.

-17 Brad Walker :Ultimate Guide to Stretching & Flexibility, 3rd Edition, Ring-bound, USA, 2011.

-18 Danna ,c,tafuri, p, forte,p,Gomez Paloma F، :Comparison of two Pre-jump techniques for equal feet take off jump in aerobic gymnastics" : Apilot study,journal of physical Education and sport,volume 19,Issue2,june 2019,Article number 184,pages 1268-1275, 2019.

-19 Dara Torres, Anne Tierney, Steven Sierra :Resistance Stretching with Dara Torres, NTSC, Widescreen, 2009.

-20 Ester Albini :Myofascial Training, Human Kinetics Publishers, 2021.

-21 Federation International DeGymnastique :code of point Aerobic Gymnastics January 2021- 2024, 2021.

-22 Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F.,Stone, M. H., & Cooke, C. B :Any effect of gymnastics training on upper-bodyand lower-body aerobic and powercomponents in national and internationalmale gymnasts? The Journal of Strength &Conditioning Research, 2016.

-23 Kathy Stevens :A theoretical overview of Stretching and flexibility, American fitness, printed form findarticales, 2001. http://www.findarticales.com

-24 Leila Nuri, Nastaran Ghotbi & Soghrat Faghihzadeh :Acute Effects of Static Stretching, Active Warm Up, or Passive Warm Up on Flexibility of the Plantar Flexor Muscles of Iranian Professional Female Taekwondo Athletes, Journal of Musculoskeletal Pain, Volume 21, Issue 3, Pages 263-268, 2013.

-25 LIU Hao :Physical Ability Training Based on Development of Difficulty Element Technique Chain in Aerobic Gymnastics, Journal of Wuhan Institute of Physical Education, 2012.

-26 Zai Xin-jun,Diao Dong zhen :The competitive Prospect and main Characteristics of new Regulation Changing of Intemational Athletic Aerobics Gymnastics Journal of Guangzhou Physical Education Institute, 2005.