

تأثير التدريب الفردي الموجه على مستوى أداء بعض التمرينات المتسلسلة

الهوائية ( Sequence ) لدى ناشئات جمباز الايروبيك

أ.م.د/ حسين عبد الونيس حسين

أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي

- كلية التربية الرياضية - جامعة بنى سويف.

[safhussein33@gmail.com](mailto:safhussein33@gmail.com)

ملخص البحث:

جمباز الايروبيك كأحد فروع رياضة الجمباز والذي لاقى في السنوات الأخيرة اهتماماً كبيراً من جميع المدربين والباحثين بمصر لحدائته بها وذلك بهدف الوصول الى طفرة رياضية وفورمة عالية وكذلك من اجل زيادة فاعلية الأداء وتحقيق التفوق تزامناً مع تزايد الاهتمام العالمي في القرن الحادي والعشرين بتطوير الأداء والذي يتطلب التخطيط العلمي السليم والمنظم لرفع مستوى أداء الممارسين والوصول بهم الى مرحلة الإنجاز الرياضي.

ويعد أسلوب التدريب الفردي الموجه والذي يزرع فى الناشئ الثقة بالنفس و يجعله يثق في قدراته البدنية و المهارية وفاعلية أدائه ، والذي ظهر خصيصا لموجهة الفروق الفردية بين ( المتعلمين / المتدربين ) حيث تظهر الفروق فى القدرات العقلية و المهارات والخبرات و أساليب التعلم و الدافعية و الإتجاهات و فى النضج العاطفى والاجتماعي.

يهدف البحث الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب الفردي الموجه والتعرف على

تأثيره على:-

- ١- بعض القدرات البدنية الخاصة بجمباز الايروبيك لدى اللاعبات افراد عينة البحث .
- ٢- مستوى أداء التمرينات المتسلسلة الهوائية وخطوات الرجلين الأساسية لدى اللاعبات افراد

عينة البحث

الكلمات الافتتاحية

التدريب الفردي الموجه -التمرينات المتسلسلة الهوائية -جمباز الايروبيك

**Abstract:**

Aerobic gymnastics is one of the branches of gymnastics, which in recent years has received great interest from all coaches and researchers

in Egypt due to its novelty, with the aim of reaching a sporting boom and high form, as well as in order to increase the effectiveness of performance and achieve excellence, coinciding with the increasing global interest in the twenty-first century in developing performance, which requires planning. Sound and organized scientific approach to raise the level of performance of practitioners and bring them to the stage of sporting achievement.

An individual-directed training method that instils self-confidence in young people and makes them confident in their physical and skill abilities and the effectiveness of their performance. It has been specifically developed to target individual differences between (learners/trainees) where differences appear in mental abilities, skills, experiences, learning styles, motivation, attitudes, and In emotional and social maturity.

An individual-directed training method that instils self-confidence in young people and makes them confident

#### Opening words:

individual directed trainings – Aerobic Sequence – aerobic gymnasts

---

تأثير التدريب الفردي الموجه على مستوى أداء بعض التمرينات المتسلسلة

الهوائية ( Sequence ) لدى ناشئات جمباز الايروبيك

مقدمة البحث :

يعد مجال التربية الرياضية واحداً من المجالات التي لحقت بركب التطور الهائل والحادث في العالم الان بمختلف العلوم الطبيعية والإنسانية والذي يعد نتاجاً للأبحاث والدراسات العلمية بشتى تخصصاتها والتي تهدف الى الوصول لأفضل الطرق والأساليب والبرامج (التعليمية والتدريبية) على حد سواء بهدف التقدم ورفع مستوي الاداء الرياضي للفرد كي يصل إلي المستوي العالمي وذلك وفقاً لاستعداداته وقدراته حيث أصبح النهوض بالرياضى ضروره قومية وإنسانية

مجلد (٠٠٧٥) - العدد (٤) - أكتوبر ٢٠٢٣م

باعتبارها من أهم وسائل إعداد وتنمية المجتمع. ( ٩ : ٥٢ )

وجمباز الايروبيك كأحد فروع رياضة الجمباز والذي لاقى في السنوات الأخيرة اهتماماً كبيراً من جميع المدربين والباحثين بمصر لحدائته بها وذلك بهدف الوصول الى طفرة رياضية وفورمة عالية وكذلك من اجل زيادة فاعلية الأداء وتحقيق التفوق تزامناً مع تزايد الاهتمام العالمي في القرن الحادي والعشرين بتطوير الأداء والذي يتطلب التخطيط العلمي السليم والمنظم لرفع مستوى أداء الممارسين والوصول بهم الى مرحلة الإنجاز الرياضي. ( ٢٣ : ٤ )

هذا وقد أوضح "دانا وأخرون" (٢٠١٩م) أن جمباز الأيروبيك يعد من أحدث أفرع الجمباز الذي ضم ضمن مسابقات الاتحاد الدولي للجمباز وذلك بنهاية القرن العشرين تحديداً (١٩٩٦م) ، 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 وفي اتجاه مائل بالإضافة لبعض الحركات الأكروباتية ، ويجب أن تتوافق جميع مكونات تصميم الجملة معا بشكل مثالي من أجل تحويل أداء الجملة الحركية الى أداء فني بشكل خلاق وفريد من نوعه. ( ٢٨ : ٨٥ )

ويعتبر جمباز الأيروبيك رياضة هجينة او مختلطة تتألف من حركات الرياضات الأخرى مثل الرقص الحديث والجمباز الفني ، الحركات الأكروباتية ، والتمرينات والعروض الرياضية ، إلا انها لازالت تبحث عن هويتها الخاصة وفي عام (٢٠١٦م) قام الاتحاد المصري للجمباز بإضافة جمباز الأيروبيك ضمن مسابقاته ومن ثم تكوين الفريق القومي للمشاركة في البطولات الدولية والذي حقق لاعبونا مراكز متقدمة بالبطولات الدولية في الآونة الأخيرة على الرغم من حداثة هذه النشاط الرياضي بمصر ، وقد صنف هذا النشاط وفقاً لقواعد قانون الإتحاد الدولي لجمباز الأيروبيك ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢٤ م ) كأحد أنواع الجمباز الذي يتضمن أداء جملة حركية نو حركات فنية مركبة بمصاحبة الموسيقى ، حيث تتصف حركاته بالمرونة والقوة واداء صعوبات بشكل مثالي. ( ١٦ : ٣ )

وفي السنوات الأخيرة حدث تعديل وتطوير في القواعد التي تنظم محتوى الجملة الحركية بجمباز الايروبيك وبناءً على ذلك تطورت أساليب التعليم والتدريب لتحسين معايير الأداء المستهدفة حيث كلما توافرت المعلومات الخاصة بالقواعد والتقييم وكيفية تأثيرها في النتيجة النهائية

لاصحاب المستويات العالية أدى الى وضع خريطة تعليمية وتدريبية يستفيد بها المدربين برياضة جمباز الأيروبيك لتطبيقها على جميع المراحل السنوية بشتى المنافسات المحلية والدولية بمختلف دول العالم. (٤ : ٥)

ووفقا للقواعد المدرجة بالقانون الدولي لجمباز الايروبيك (٢٠٢١-٢٠٢٤) والذي ينص على ان التمرينات المتسلسلة الهوائية (Sequence) والتي يرمز لها في القانون (AMP) احد مكونات الجملة الحركية بجمباز الايروبيك لجمع المراحل السنوية بمختلف مستويات التنافس محليا ودوليا والتي تعد بمثابة العمود الفقري لتكوين الجملة الحركية ، حيث يجب ان تتضمن الجملة على (٨) تمرينات متسلسلة هوائية يشمل كل تمرين متسلسل على (٨) عدات مستخدما حركات الذراعين مع خطوات الرجلين السبعة الأساسية ( Basic Steps ) بواقع (٣) خطوات اساسية مختلفة للرجلين بحد أدنى داخل التمرين المتسلسل الواحد شريطة ان يؤدي المتسابق (٣) تمرينات متسلسلة هوائية وبشكل متصل اثناء أداء الجملة الحركية الفردية. (٣٠ : ٤٦)

ويشير دونغ شين جون، دياو زاي تشن Zai Xin—jun,Diao Dong

zhen (٢٠٠٥) الى أن رياضة جمباز الأيروبيك من الرياضات الهامة والفعالة التي تحتاج إلي أساليب وطرق متطورة للتدريب حتى تواكب التغيرات لتطوير مستوى أداء للاعبين واللاعبات في مختلف المسابقات الفردى والزوجى والجماعي. (٤٤ : ٢١)

وابمائا لان طرق واساليب التدريب الرياضي تهدف إلى تطوير مستوى الأداء الرياضي ، وذلك باختلاف تنوع الاساليب التدريبية وتأثيراتها المختلفة ، ادى ذلك تحفيز الباحثين والمهتمين بالمجال الرياضى ومنافساته إلى اختيار أنسب الوسائل والاساليب التدريبية للوصول بلاعبهم الى افضل مستوى ممكن .

ومن هذه الأساليب أسلوب التدريب الفردي الموجه والذي يزرع فى الناشئ الثقة بالنفس و يجعله يثق فى قدراته البدنية و المهارية وفاعلية أدائه ، والذي ظهر خصيصا لموجهة الفروق الفردية بين ( المتعلمين / المتدربين ) حيث تظهر الفروق فى القدرات العقلية و المهارات والخبرات و أساليب التعلم و الدافعية و الإتجاهات و فى النضج العاطفى والاجتماعي . ( ٨ : ٢ )

هذا ويشير علي فهمى البيك (٢٠٠٣م) أن التدريب الفردي في ملاعبنا لم يلق إهتماماً كبيراً من قبل المدربين علي الرغم من أنه أهم العوامل الرئيسية للإرتقاء الحقيقي بمستوى اللاعبين والعامل الأساسي لنقل المواهب والاحتفاظ بها لمدة كبيرة في الملاعب كما أن له تأثير كبير على

النواحي النفسية للاعبين، فمجرد الإحساس بالاهتمام الفردي من قبل المدرب قد يكون أساساً لإحداث طفرة حقيقية في مستوى اللاعب . ( ١٧ : ٦١ )

وقد تم تقسيم التدريب الفردي الموجه الى عدة اشكال من حيث طريقة التنفيذ حتى يؤتى ثماره و يكون ناجحا وتتمثل في الآتي:

- التدريب الفردي للاعب مع المدرب.
  - التدريب مع مجموعة لها نفس الأخطاء المهارية أو التدريب على واجب معين.
  - التدريب الذاتي تبعا لتوجيهات وإرشادات المدرب.
  - تدريب اللاعب مع لاعب أقدم أو أكثر خبرة تطبيقا لتوجيهات المدرب للتعلم الغير مباشر
  - عمل نموذج للاعب ومحاولة تقليده ( ٢ : ٣١ )
- والتدريب الفردي الموجه يعد من أكثر الاساليب التربوية التي تنمي في الناشئ الاعتماد على النفس حيث تعتمد على اعطاء واجبات أو مهام تدريبية فردية يقوم بها اللاعب بمفرده في أغلب الأحيان في أي ملعب قريب من مسكنه وكذلك في أي وقت متاح له فيكون على اللاعب أن يعتمد على نفسه و أن يواجه أي عقبات في تدريبه الفردي دون الاعتماد على اادارى أو مدرب و من أهم ما يميز التدريب الفردي تعرف اللاعب على مستواه و أن أي مجهود يبذله يقابله تقدم فى المستوى التطبيقي داخل المباراة ( ١٧ : ٣٨ )

ومن خلال ما سبق يرى الباحث أن للتدريب الفردي الموجه أهمية كبيرة في التدريب على التمرينات الهوائية المتسلسلة والتي تحتاج الى اتقان كامل لكل عده من (٦٤ عده) داخل الجملة الحركية حيث ان هذا الأسلوب من التدريب يواجه ويحل مشكلة الفروق الفردية بين الناشئين والبراعم والتي تظهر جليا في حفظ تلك التمرينات والتي تعد المكون الأكبر والاساسي للجملة الحركية بشتى المنافسات محليا ودوليا ، ومع الوضع في الاعتبار ان التوافق الحركي لهؤلاء البراعم يعد من الصعوبة بمكان في هذه المرحلة السنوية الاولى لذا يرى الباحث ان اسلوب التدريب الفردي الموجه سيكون مناسبة كل لاعب لتعلم وتطبيق المهام والواجبات الحركية المكلف بها كذلك يمكن للمدرب من خلاله اصلاح كثير الاخطاء خاصة في مرحلة التدريب على الملعب كاملا حيث يحتاج اللاعب الناشئ إلى أن من يشعر باهتمام المدرب به و كذلك التوجيه المستمر لتصحيح الأخطاء و كذلك التكرار للمهارات المستخدمة .

ويشير Amer luxury Hgati (٢٠٠٩) ان أكثر المدربين يعتقدون أن التدريب الفردي

الموجه ما هو الا تدريب الناشئة بمفردها بدون تقنين أو تحديد المهام لها من قبل المدرب أو المدربة ، رغم ان أسلوب التدريب الفردي الموجه ظهر لمقابلة الفروق الفردية بين اللاعبين/ اللاعبات حيث تظهر الفروق في المهارات والخبرات وأساليب التدريب، فالتدريب الفردي يزرع في الناشئ الثقة بالنفس ويجعله يثق في قدراته البدنية والمهارية وفاعلية أدائه. (٢٦ : ٣٨)

#### مشكلة البحث :

من خلال عمل الباحث عضو لجنة تنظيم المسابقات بالاتحاد المصري للجماز ومنها بطولات جماز الايروبيك بمخلف المراحل السنية للبنين والبنات لاحظ ضعف بالمستوى وعدم تمكن كامل بالأداء الفني وذلك في بعض التمرينات المتسلسلة الهوائية (Sequence) داخل الجمل الحركية التي تؤديها ناشئات جماز الايروبيك بالمراحل السنية الاولى (٧-٨) سنوات مما يعرضهن لخصم الكثير من الدرجات والتي تمنعهم من الحصول على المستوى الأول والميدالية الذهبية كما تنص قواعد تنظيم البطولات بالاتحاد المصري للجماز مما يؤثر على الناحية النفسية لدي هؤلاء البراعم مسببا عزوفهن عن الاستمرار في التدريب والمسابقات بعد ذلك .

ومن خلال عمل الباحث في مجال تدريب جماز الايروبيك منذ دخوله مصر عام ٢٠١٦/٢٠١٧م ومشاهدته لاغلب الطرق والأساليب المتبعة في تعلم وتدريب هذه الفئة العمرية وخاصة ان المدربين المبتدئين هم من يتولون تدريب هذه المراحل السنية الصغيرة داخل الكثير من الأندية والاكاديميات الرياضية لاحظ ان العديد من المدربين والمدربات يستخدمون الأسلوب التقليدي في تعليمهن وتدريبهن على الجمل الحركية ومنها التمرينات المتسلسلة الهوائية (Sequence) مما كان له عظيم الأثر في المستوى الضعيف الذي تظهر به معظم هؤلاء اللاعبات الصغار اثناء ادائهن بالمنافسات المحلية ببطولات الجمهورية .

ومن خلال عمل الباحث عضو هيئة تدريس واطلاعه على العديد من الدراسات العلمية لاحظ قلة في البحوث العلمية المرتبطة بجماز الايروبيك عامة والتمرينات المتسلسلة الهوائية (Sequence) على وجه الخصوص مما دعى الباحث في التفكير في استخدام التدريب الفردي الموجه للتعرف على تأثيره على التمرينات المتسلسلة الهوائية (Sequence) داخل الجملة الحركية على بعض الناشئات الصغار وذلك لما لهذا الأسلوب التدريبي من تأثير فعال في الأنشطة الرياضية الأخرى كما اظهرته نتائج البحوث والدراسات العلمية التي أجريت مسبقاً.

#### اهداف البحث :

يهدف البحث الى تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب الفردي الموجه والتعرف على

تأثيره على:-

١- بعض القدرات البدنية الخاصة بجمباز الايروبيك لدى اللاعبات افراد عينة البحث .

٢- مستوى أداء التمرينات المتسلسلة الهوائية وخطوات الرجلين الأساسية لدى اللاعبات

افراد عينة البحث .

**فروض البحث :**

١- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى في القدرات البدنية

الخاصة بجمباز الايروبيك لدى الناشئات افراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدى .

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى في مستوى أداء

التمرينات المتسلسلة الهوائية وخطوات الرجلين الأساسية لدى الناشئات افراد عينة البحث وفي اتجاه

القياس البعدى .

**مصطلحات البحث :**

- **جمباز الايروبيك :**

هو أحد أنواع الجمباز الذي يتضمن أداء جملة حركية بها (صعوبات مهارية - حركات فنية

راقصة - تمرينات متسلسلة هوائية - مهارات أكروباتية) متنوعة بمصاحبة الموسيقى ، والتي يجب

أن تتصف جميعها بالمرونة والقوة وأداء مثالي ومتوافق مع نوع الموسيقى المستخدم بالجملة الحركية

بأنواعها( فردى - زوجي مختلط- ثلاثى- خماسي-ثمانى) وذلك على ملعب (٧X٧م) للناشئين

وملعب (١٠X١٠م) للكبار . \* (تعريف إجرائى )

- **التمرينات الهوائية المتسلسلة (Sequence).**

هى عبارة عن مجموعة حركية من التمرينات الهوائية المتتالية المترابطة تتكون من ( ٨ )

حركات متشابهة ومختلفة للذراعين والرجلين يتم ابتكارها من خطوات الرجلين الاساسية السابعة

والتي اقترتها اللجنة الفنية لجمباز الايروبيك بالاتحاد الدولى وبعدها أقصى ( ٨ ) تمرينات متسلسلة

هوائية فقط وتعد جزء اساسي من محتوى الجملة الحركية بجمباز الايروبيك في كل المنافسات

المحلية والدولية لجميع اللاعبين/ اللاعبات بمختلف فئاتهم العمرية وقيمتها بالقانون ( ٢ درجة)

والتي يرمز لها في القانون (AMP). (٣٠ : ٤٤)

- **الخطوات الأساسية ( Basic Steps ) .**

هي عبارة عن السبعة خطوات الاساسية للرجلين والتي اقترتها اللجنة الفنية لجمباز الايروبيك بالاتحاد الدولي للجمباز وهم ( المشى **march** - الجرى البطيء **jog** - الخطو **skip** - رفع الركبة **Knee lift** - الركلة **Kick** - الوثب فتحا **Jack** - الطعن **Lunge** ) . ( ٣٠ : ٣٤ )

#### - التدريب الفردي (Individual Training) .

هو أسلوب تدريبي بصورة منفردة موجه للناشئ يهدف الى الإرتقاء بالمستوي البدني والمهاري والخططي الفردي والجماعي وفقاً لمتطلبات وطبيعة أداء النشاط الرياضي التخصصي .  
( ١ : ١٣ )

#### - الدراسات السابقة :

لقد اجريت العديد من الدراسات العلمية في جمباز الايروبيك مثل دراسة محمد السيد احمد الحبشى (٢٠١٨م) ودراسة محمد مهرياش وآخرون (٢٠١٥م) ودراسة رحاب رشاد سالم (٢٠١٨م) ودراسة كلا من السعيد محمد السعيد و احمد عادل الوكيل (٢٠١٩م) ودراسة هبة عبد العظيم (٢٠٢١) ودراسة **Vulpe Ana-Maria** (2016) ودراسة **Jemni, M., Sands, W. A.,** (٢٠١٦) ودراسة عماد على محمد (٢٠٢٢م) ودراسة أحمد محمد شويقة (٢٠٢٠م) وقد استخدمت هذه الدراسات العديد من الاساليب التعليمية والبرامج التدريبية المختلفة لتنمية المستوى البدني والمهاري للاعبين ولاعبات جمباز الايروبيك ولكن لم يتطرق احد منهم الى استخدام التدريب الفردي الموجه في جمباز الايروبيك وذلك في حدود علم وقراءات الباحث.

#### - إجراءات البحث:

#### منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث، وتم الاستعانة بالتصميم التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة نظرا لملائمته لطبيعة الدراسة .

#### مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث من ناشئات جمباز الايروبيك باكاديمية (جولدن كلوب) بالحي السابع مدينة نصر والمسجلات بالإتحاد المصري للجمباز للموسم الرياضى ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م بإسم نادى الاتحاد السودانى بالقاهرة والبالغ عددهن (٢٩ ناشئة مرحلة ٧-٨ سنوات )، وقد تم استبعاد ٣ ناشئات وتم إختيار عينة البحث التجريبية بالطريقة العمدية من ناشئات جمباز الأيروبيك تحت ٨ سنوات والبالغ عددهن ١٤ ناشئة , وتم إختيار ١٢ ناشئة اخرى لإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى

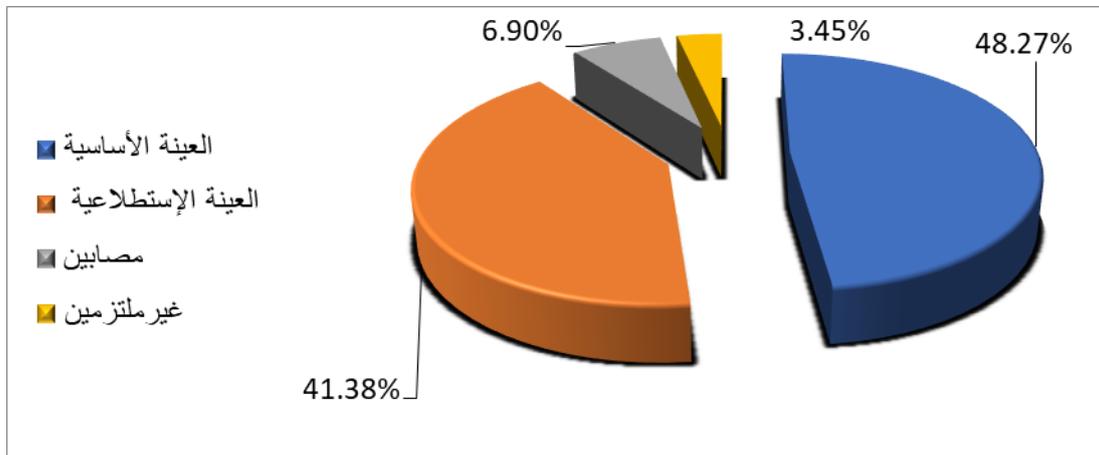
والثانية ومن داخل مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية للتأكد من المعاملات العلمية ( الصدق - الثبات ) للاختبارات المستخدمة .

### جدول (1)

#### توصيف مجتمع وعينة البحث

مستبعدون		العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية		مجتمع البحث	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
3.45%	1	41.38%	12	48.27%	14	100%	29
	إصابة						
6.90%	2						
	غير ملتزمين						

يتضح من جدول (1) توصيف مجتمع وعينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية للبحث (48.27%) ، بينما بلغت النسبة المئوية للعينة الإستطلاعية (41.38%) ، وبذلك يتمثل عيني البحث نسبة مئوية بلغت (89.65%) من المجتمع الكلي للبحث ، حيث إستبعد الباحث عدد (3) لاعبات من مجتمع البحث نظراً لعدم التزام إثنان منهما بالحضور واصابة لاعبة ، ويتضح توصيف مجتمع وعينة البحث ، من الشكل التالي .



شكل (1)

#### توصيف مجتمع وعينة البحث

إعتدالية توزيع أفراد العينة في الاختبارات قيد البحث :

قام الباحث بالإطلاع على العديد من الدراسات للتعرف على أنسب الإختبارات المناسبة لطبيعة البحث للتأكد من سلامة العينة وخلوها من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية ، فكانت الاختبارات منها خاص بمتغيرات النمو وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى المهارى المتمثلة

في التمرينات المتسلسلة الهوائية والخطوات الأساسية السبعة , وقام الباحث بحساب معامل الألتواء لنتائج هذه الاختبارات وهو موضح بجدول رقم (٢) للتأكد من تجانس العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية .

## جدول (2)

التوصيف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات النمو

ن = ١٤

وبعض القدرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
النمو	العمر	عام	7.45	7.45	0.20
	الطول	سم	115.50	115.50	-0.029
	الوزن	كجم	27.50	27.64	0.26
البدنية	التوافق	ثانية	8.28	8.34	0.58
	الرشاقة	ثانية	6.81	6.74	-0.57
	مرونة عضلات الرجلين الخلفية	سم	7.50	7.78	0.72
	القدرة العضلية للرجلين	سم	29.00	28.71	-0.20
المهارية	الخطوات الأساسية	درجة	4.90	4.91	-0.97
	التمرينات المتسلسلة	درجة	2.55	2.49	-0.48

يتضح من جدول (2) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري في بعض متغيرات معدلات النمو والقدرات البدنية والمهارية لدى عينة البحث , حيث تراوحت معاملات الالتواء لدى عينة البحث ما بين (-3, +3) وبذلك فهي تقع داخل المنحنى الإعتدالي أى أن العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً , وتخلو من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية , مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث.

- وسائل وأدوات جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول والوزن . \* عقل حائط ومقعد سويدي وصندوق مقسم .

- ساعة إيقاف لقياس وتسجيل الزمن.
  - \* أقماع واطباق بلاستيك مختلفة الاحجام
  - سماعات (دى جى)
  - \* جهاز ارضي ايروبيك قانونى
  - كاميرا تصوير
  - \* مراتب اسفنجية مختلفه الارتفاعات والاشكال.
- ثانيا : الاستمارات المستخدمة بالدراسة.

- استمارات تسجيل البيانات لتسجيل القياسات والاختبارات قيد البحث . مرفق (١)
- استمارات تقييم مستوى الأداء المهارى للعينة قيد البحث.
- استمارات استطلاع رأى الخبراء .

### ثالثا: الاختبارات المستخدمة في البحث:

- تم استطلاع رأى الخبراء في الاختبارات المناسبة. مرفق (٢)
- من خلال المسح المرجعي والقراءات العلمية للمراجع والدراسات السابقة في الأسلوب المتسلسل والتمرينات الهوائية المتسلسلة بجمباز الايروبيك تم اختيار الاختبارات التالية:

### ١) الاختبارات البدنية الخاصة ، مرفق رقم (٢) :-

- اختبار التوافق (ثانية) .
- الجري الزجزاجى ١٠ متر (ثانية) .
- اختبار مرونة عضلات الرجلين الخلفية (سم) .
- اختبار الوثب العمودى القدرة العضلية للرجلين (سم) .

### ٢) تقييم مستوى الأداء المهارى:

تم تقييم مستوى الأداء عن طريق المحكمين والمسجلين في الاتحاد المصرى للجمباز، حيث تم تقييم مستوى الأداء المهارى وفقا لقواعد القانون الدولى لجمباز الايروبيك عن طريق خمس محكمين يقوموا بتقييم مستوى أداء الخطوات الأساسية السبعة من ١٠ درجات ومستوى أداء التمرينات المتسلسلة الهوائية من ١٠ درجات . مرفق (٣)

### - الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (١٢) ناشئات مرحلة تحت (٧-٨) سنوات بنات والمسجلات بالاتحاد المصرى للجمباز لعام (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) في الفترة من السبت ٢٠٢٣/١/٢٨ الى الثلاثاء ٢٠٢٣/٢/٧م وتم تقسيمهم الى مجموعتين مميزة وغير مميزة عدد كل

مجموعة (٦) ناشئات بهدف حساب المعاملات العلمية ( صدق - ثبات ) للاختبارات المستخدمة قيد البحث وكذلك ايضاً للتعرف على:

- ١- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
- ٢- مناسبة التدريبات للمرحلة السنوية لعينة البحث.
- ٣- إجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة والتأكد من مدى ملائمتها ومناسبتها لعينة البحث.
- ٤- التأكد من مدي مناسبة بعض محتوى البرنامج التدريبي لعينة البحث.

### - المعاملات العلمية للاختبارات:

#### أولاً: صدق الاختبارات:

قام الباحث بإيجاد صدق الاختبارات عن طريق (صدق التمايز) بالمقارنة بين مجموعتين احدهما مميزة من (٦) ناشئات جمباز ايروبيك مرحلة تحت ٨ سنوات والأخرى مجموعة غير مميزة من (٦) ناشئات جمباز ايروبيك مرحلة تحت ٧ سنوات من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية التجريبية في الاختبارات قيد البحث على العينة الاستطلاعية والتي بلغ عددها ١٢ لاعبة.

#### جدول رقم (3)

دلالة للفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة

في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
		١٤	٢٤	١٤	٢٤
التوافق	ثانية	6.03	0.10	8.36	0.46
الرشاقة	ثانية	5.01	0.17	6.65	0.39
مرونة الرجلين	سم	11.83	2.04	7.16	1.16
القدرة العضلية	سم	41.00	1.14	27.50	1.87

قيمة ( T ) لدلالة الطرفين عند مستوي (0.05) = 1.81

يتضح من جدول (3) وبتطبيق اختبار "T" لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين

مستقلتين "Independent sample" ( المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة) أن قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) والتي بلغت (1.81) مما

يعطى دلالة إحصائية على وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة المميزة ، وبذلك يؤكد على صدق هذه الاختبارات .

#### ثبات الإختبار Reliability :

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات في الاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيقها ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى بعد عشرة أيام كفاصل زمني بين التطبيقين ، حيث تم تطبيقها على المجموعة الغير المميزة من العينة الإستطلاعية السابق إستخدام التطبيق الأول لها فى التأكيد من معامل صدق الإختبارات ، ومن ثم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين ( الأول والثاني ) ، والجدول التالي يوضح ذلك .

#### جدول رقم (4)

معامل الارتباط بين التطبيق والتطبيق الثاني في

ن = 6

إختبارات القدرات البدنية قيد البحث

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
	٢٤	٢٣	١٤	١٣		
*0.89	0.46	8.05	0.46	8.36	ثانية	التوافق
*0.86	0.39	6.32	0.39	6.65	ثانية	الرشاقة
*0.85	1.47	7.83	1.16	7.16	سم	مرونة الرجلين
*0.86	1.60	28.16	1.87	27.50	سم	القدرة العضلية

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 0.811$

يتضح من جدول (4) انه يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني في نتائج إختبارات القدرات البدنية قيد البحث ، حيث ان قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ، مما يعطي دلالة على ثبات هذه الاختبارات.

#### البرنامج التدريبي الفردي المقترح:

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفردي الموجه وفقاً للأسس العلمية للتدريب الرياضي وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وذلك لتنمية القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى لناشئات جمباز الايروبيك (قيد البحث) ، كما تم مراعاة دورة الحمل المستخدمة بالبرنامج المقترح وذلك نظرا للعبء البدني الواقع على الناشئات خلال ساعات الدراسة اليومية ومن ثم البدء في تنفيذ وحدات البرنامج التدريبي بعد الانتهاء من اليوم

الدراسي، كما تم اختيار الشدة المناسبة نظرا لان التمرينات المتسلسلة الهوائية المقترحة بالجملة الحركية تبدأ قبل تدريبات الاعداد البدني الخاص المحددة بالوحدة حتى لا تؤدي إلى إرهاق المسارات العصبية والذي قد يؤدي إلى حدوث أخطاء في حفظ التمرينات المتسلسلة (Sequence) قيد البحث وطريقة أداء الأوضاع والحركات بالخطوات الأساسية السبعة (Basic Steps).

### خطوات إعداد برنامج التدريب الفردي الموجه.

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للبحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث وكذلك الاتصال بالخبراء للاستفادة من خبراتهم المتنوعة في تصميم البرامج التدريبية الخاصة بهذه المرحلة السنية .  
أهداف التدريب الفردي الموجه.

تنمية وتحسين القدرات البدنية الخاصة لدى ناشئات جمباز الايروبيك افراد البحث وذلك باستخدام تدريبات بدنية متنوعة ومتشابهة مع الأداء المهاري بالجملة ومكوناتها من (Basic Steps) و (Sequence) وذلك لتحسين مستوى الأداء المهاري بالجملة الحركية .

### أسس بناء برنامج وتدريب الفردي الموجه.

قام الباحث بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج من خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه مثل أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧) ، خيرية إبراهيم ومحمد جابر بريقع (٢٠١٠م) ، عادل عبد البصير (٢٠٠٧م) ، عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠١٧) يوهانس ريه (١٩٩٤) ، محمد حسن علاوى (١٩٩٢) وجدى الفاتح (٢٠٠٢) ، Julius kasa (٢٠٠٥) ، Don tonry (1997) ، Amer luxury Hgati (٢٠٠٩) ، Xiao- G (١٩٩٨) ، Cole, M, & Cole (٢٠٠١) ، Kristy Browland (١٩٩٨) والتي تمثلت في النقاط التالية:

- مراعاة الفروق الفردية والاستجابات الفردية للاعبات (صفات اللاعب الفردية) .
- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل تنفيذه وواجبات التدريب وترتيب أسبقيتها وتدرجها وملائمة البرنامج للمرحلة السنية وخصائص النمو للاعبات.

- مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الأحمال التدريبية.
- تحديد الفترة الزمنية للبرنامج وذلك بواقع عشرة أسابيع.
- تحديد عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية حيث تتراوح بين ثلاثة إلى أربعة وحدات تدريبية كل أسبوع.
- تقسيم الفترة الزمنية للبرنامج إلى ثلاث مراحل: المرحلة الأولى: من البرنامج ومدتها اسبوعين وتهدف إلى الإعداد العام. المرحلة الثانية: من البرنامج ومدتها أربعة أسابيع وتهدف إلى الإعداد الخاص. المرحلة الثالثة: من البرنامج ومدتها اسبوعين وتهدف إلى الإعداد للمنافسات.
- تم تشكيل دورة الحمل الأسبوعية بطريقة (٢:١) بمعنى أسبوعين حمل متوسط يليه أسبوع حمل مرتفع، وكذلك تشكيل دورة الحمل اليومية بطريقة بمعنى يومين (وحدتين تدريبيتين) حمل متوسط ويوم (وحدة تدريبية) حمل مرتفع.
- قام الباحث بتقسيم الأحمال إلى أربعة درجات كما يلي :-
  - الحمل الأقصى من ٩٠٪ إلى أقل من ١٠٠٪ من أقصى ما تتحمله اللاعبة
  - الحمل العالي من ٧٥٪ إلى أقل من ٩٠٪ من أقصى ما تتحمله اللاعبة
  - الحمل المتوسط من ٥٠٪ إلى أقل من ٧٥٪ من أقصى ما تتحمله اللاعبة
  - الحمل البسيط من ٣٥٪ إلى أقل من ٥٠٪ من أقصى ما تتحمله اللاعبة
- قام الباحث بإجراء الحسابات التفصيلية لأزمة أسابيع البرنامج التدريبي المقترح بحيث يشمل البرنامج على (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات أسبوعية زمن الوحدة التدريبية (٧٠ ق) في بداية البرنامج وينتهي ب (٩٠ ق) وقد استخدم الباحث الطريقة التموجية في التدريب.

مرفق (٦)

أسس التي تم مراعاتها عند تنفيذ البرنامج المقترح :

- ١- دراسة خصائص المرحلة السنية ومراحل النمو .
- ٢- مراعاة أن يتناسب محتوى البرنامج مع مستوى اللاعبات.
- ٣- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن المعلوم إلى المجهول.
- ٤- مراعاة الاستمرارية في التدريب

- ٥- التأكد من توافر الأدوات والأجهزة الخاصة المستخدمة في تطبيق البرنامج.
- ٦- مراعاة عامل الأمن والسلامة.
- ٧- مرونة البرنامج التدريبي المقترح وقبوله للتعديل والتطبيق.
- ٨- البدء في أداء التدريب ببطء مع التحكم والسيطرة أثناء الأداء ثم الزيادة التدريجية في السرعة.
- ٩- طريقة التدريب المستخدمة هي التدريب الفترتي المنخفض والمرتفع الشدة.

### محتوى الوحدة التدريبية اليومية :

#### ١ - الجزء التمهيدي :

ويشتمل هذا الجزء على تدريبات الإحماء بهدف إعداد وتهيئة أجهزة وعضلات الجسم لتحمل أعباء الحمل خلال الجزء الرئيسي واستغرق الزمن المخصص لهذا الجزء (١٥) دقائق من الزمن الكلي للوحده التدريبي.

#### ٢ - الجزء الرئيسي.

تعتبر هذه الفترة من أهم فترات الوحدة التدريبية حيث تؤدي إلى تحقيق الهدف الرئيسي من البرنامج، واشتمل هذا الجزء على العديد من التمرينات المهارية المتنوعة داخل الوحدات التدريبية وقد تم وضعها على شكل محطات وقد راع الباحث في اختيار نوعية التمرينات أن تكون مشابهة لطبيعة الأداء في جمباز الايروبيك ، وقد تم التدرج بالزمن في أداء الجزء الرئيسي وكذلك عدد التمارين خلال البرنامج كل أسبوعين (٥ ق). حيث بلغ الزمن المخصص لهذا الجزء في بداية البرنامج (٤٥ ق) حتى وصل إلى (٦٥ ق) في نهاية الفترة الكلية للبرنامج وقد تم تقسيم الجزء الرئيسي إلى قسمين الأول هو التمرين على خطوات الرجلين السبعة الأساسية (**Basic Steps**) وكان زمن هذا الجزء في بداية الأسبوع الأول والثاني والثالث والرابع (٢٥ق) وفي الأسبوع والخامس والسادس والسابع والثامن (١٥ق) بينما القسم الثاني وهو التمرينات المتسلسلة الهوائية (**Sequence**) للجملة الحركية للاعبات جمباز الايروبيك تحت (٧-٨) سنوات (٢٠ ق) في الأسابيع الأربعة الأولى ثم (٥٠ ق) في الأسابيع الأربعة الأخيرة ) طوال فترة تطبيق البرنامج .

#### ٣ - الجزء الختامي .

وهو عبارة عن تمرينات استرخاء وتهدئة بالإضافة إلى تدريبات تنظيم التنفس وذلك للرجوع بأج

هزة وعضلات الجسم إلى حالتها الطبيعية وقد استغرق زمن الأداء لهذا الجزء (١٠ ق) ثابتة طوال فترة تطبيق البرنامج .

## جدول (٥)

## تشكيل الحمل بالبرنامج التدريبي

النسبة المئوية	فترة الإعداد الخاص								الفترة	الأسابيع
	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١		
%٧٥ : %٩٠			*			*			عالي	درجة الحمل
%٥٠ : %٧٥	*	*		*	*		*	*	متوسط	

## جدول (٦)

## الجوانب الأساسية للبرنامج التدريبي

م	عناصر البرنامج	البيان
١	مدة البرنامج التدريبي	شهرين
٢	الفترة الزمنية للتطبيق	من ٢/١١/٢٠٢٣ إلى ٥/٤/٢٠٢٣ م
٣	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	٣ وحدات
٤	عدد أسابيع التدريب	٨ أسابيع
٥	عدد الوحدات التدريبية بالبرنامج	٢٤
٦	عدد الجرعات التدريبية في اليوم	١
٧	زمن الوحدة التدريبية اليومية	من ٧٠ الى ٩٠ ق
٨	الأحمال التدريبية بالبرنامج	% ٦٥ : ٨٥
٩	تشكيل دورة الحمل	٢ : ١
١٠	طريقة التدريب المستخدمة	الفتري منخفض ومرتفع الشدة
١١	الزمن الكلي بالبرنامج	١٩٢٠ ق

## جدول (٧)

## نموذج لوحدة تدريبية للبرنامج المطبق بالبحث

التاريخ: السبت ١١ /

٢٠٢٣/٣

زمن الوحدة: ٩٠ ق

الأسبوع: الخاس

رقم الوحدة: ١٣

شدة الحمل: ٧٠٪ (متوسط) فترة: الاعداد الخاص

أجزاء الوحدة	زمن الأجزاء	التمرين	الشدة	الحجم		الراحة
				م	ك	
الإحماء	١٥ ق	تهيئه جميع مفاصل وعضلات الجسم	--	--	--	--
الجزء الرئيسي	٦٥ ق	Sequence (١، ٢، ٣) Basic Steps ٧	٧٠٪	٣:١	١٠:٦	٦٠-٩٠ ث
الجزء الختامي	١٠ ق	مشي مع اهتزاز الجسم إطالات خفيفة من الثبات	--	--	--	--

- التجربة الأساسية:

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في يوم الاربعاء ٩ / ٢ / ٢٠٢٣ م وتم ذلك بقياس الاختبارات البدنية قيد البحث وكذلك تقييم مستوى الأداء المهارى (التمرينات المتسلسة - الخطوات السبعة) للاعبات الناشئات افراد الدراسة .

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق الدراسة الأساسية بصالة الجميز باكاديمية (جولدن كلوب) بالحي السابع مدينة نصر القاهرة في الفترة من ١١/٢/٢٠٢٣ الى ٥/٤/٢٠٢٣ م بواقع (٣) وحدات في الأسبوع .

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي وذلك في يوم الجمعة ٧ / ٤ / ٢٠٢٣ م وتم ذلك بقياس الاختبارات البدنية قيد البحث وكذلك تقييم مستوى الأداء المهارى (التمرينات المتسلسة - الخطوات السبعة) للاعبات الناشئات افراد الدراسة وبنفس إجراءات القياس القبلي .

-المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً، وارتضى بالدلالة الجدولية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) ولقد استعان بالأساليب الإحصائية المناسبة التالية:-

\* المتوسط \* الوسيط \* معامل الالتواء \* الانحراف المعياري  
 \* اختبار الفروق قيمة (T) \* معامل الارتباط قيمة (R) \* نسب التحسن

## عرض ومناقشة النتائج :

## جدول رقم (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث

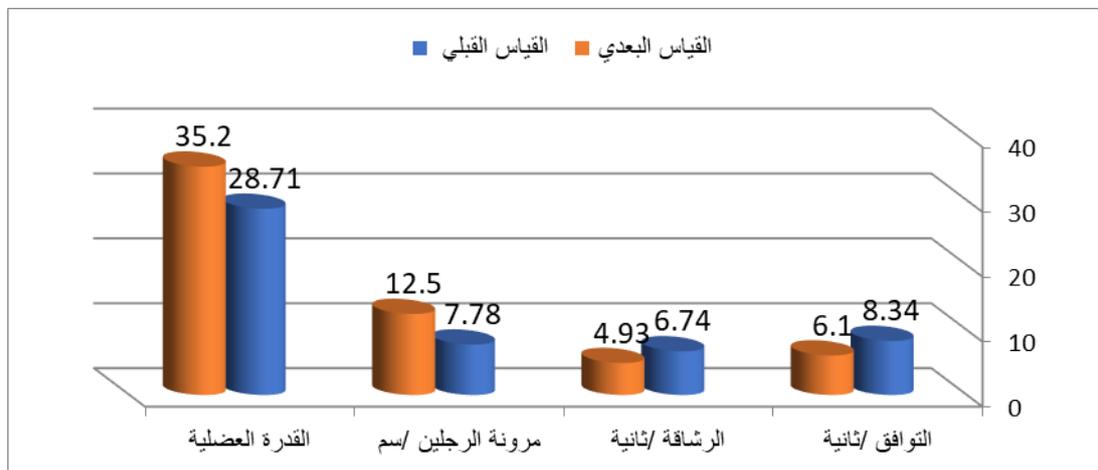
ن = 14

في نتائج إختبارات القدرات البدنية قيد البحث

قيمة (T)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
	٢٤	٢٣	١٤	١٣		
*6.19	1.12	6.10	0.43	8.34	ثانية	التوافق
*5.41	1.07	4.93	0.29	6.74	ثانية	الرشاقة
*7.75	1.33	12.50	1.52	7.78	سم	مرونة الرجلين
*5.73	2.75	35.20	2.55	28.71	سم	القدرة العضلية

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 1.77$ 

يتضح من جدول (5) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في نتائج إختبارات القدرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) , مما يعطي دلالة مباشرة على وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في القدرات البدنية لدي عينة البحث ولصالح القياس البعدي .



شكل رقم (2)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث

## جدول رقم (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء

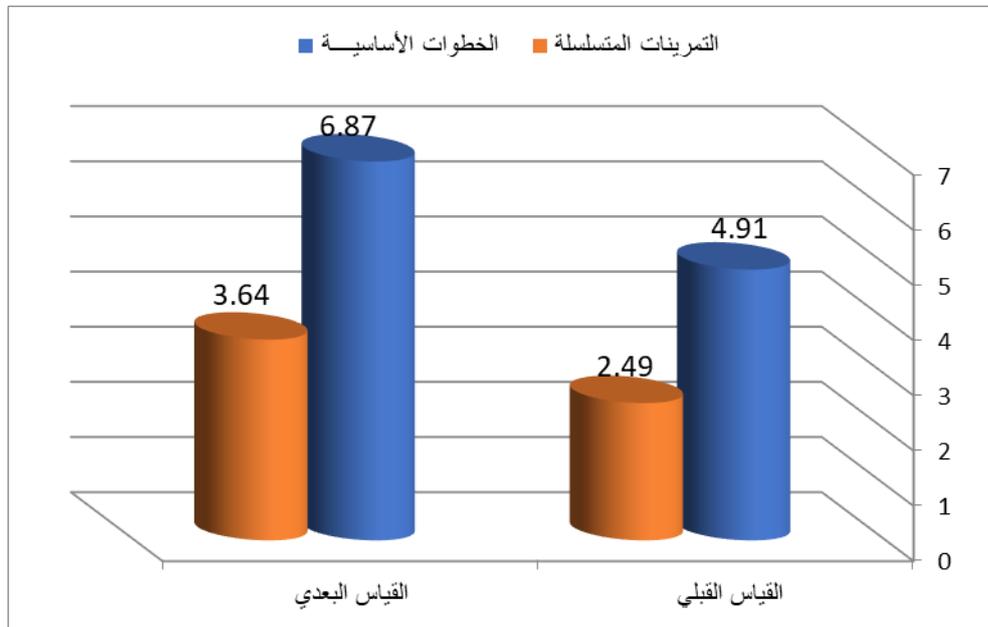
ن = 14

## المهاري للخطوات الأساسية والتمرينات المتسلسلة قيد البحث

قيمة T	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	مستوى الأداء
	٢ع	٢م	١ع	١م		
*7.31	0.84	6.87	0.293	4.91	درجة	الخطوات الأساسية
*4.4	0.81	3.64	0.309	2.49	درجة	التمرينات المتسلسلة

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 1.77$

يتضح من جدول (6) انه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء المهاري قيد البحث حيث ان قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) , مما يعطي دلالة مباشرة على وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء المهاري للخطوات الأساسية والتمرينات المتسلسلة قيد البحث ولصالح القياس البعدي .



شكل رقم (3)

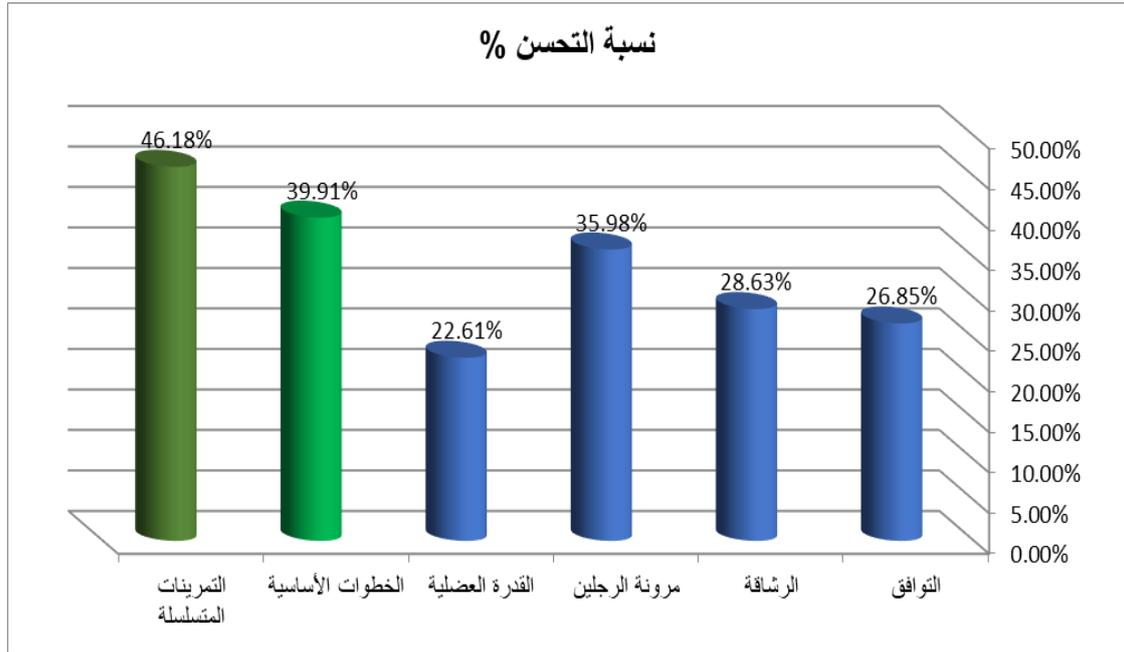
الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى الأداء المهاري للخطوات الأساسية والتمرينات المتسلسلة قيد البحث

## جدول (١٠)

نسبة تحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري قيد البحث

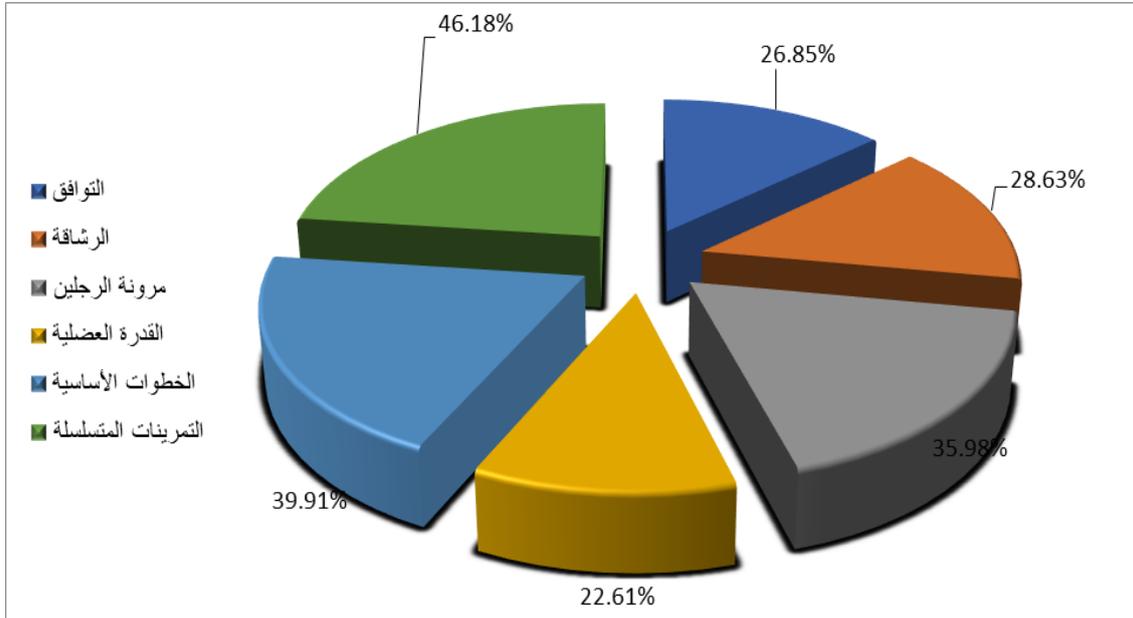
المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن %	
البدنية	التوافق	ثانية	8.34	6.10	-2.24	%26.85
	الرشاقة	ثانية	6.74	4.93	-1.93	%28.63
	مرونة الرجلين	سم	7.78	12.50	2.8	%35.98
	القدرة العضلية	سم	28.71	35.2	6.49	%22.61
المهارية	الخطوات الأساسية	درجة	4.91	6.87	1.96	%39.91
	التمرينات المتسلسلة	درجة	2.49	3.64	1.15	%46.18

يتضح من الجدول رقم (7) متوسطات نتائج القياس القبلي والقياس البعدي والفرق بينهما ونسبة التحسن المئوية لإختبارات القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري للخطوات الأساسية والتمرينات المتسلسلة قيد البحث , حيث انحصرت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية ما بين (%26.9 : %60.67) , كما بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء الخطوات الأساسية قيد البحث (%76.37) , وبلغت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء التمرينات المتسلسلة قيد البحث (%149.4), ويتضح ذلك في الشكل التالي .



شكل رقم (4)

نسبة تحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري قيد البحث



شكل رقم (٥)

نسبة تحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري قيد البحث

- مناقشة النتائج :

أولا : مناقشة نتائج الفرض الأول:-

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق بين متوسطى القياسين ( القبلى والبعدى ) حيث ان هناك تحسن ملحوظ وكبير بين القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث في الاختبارات البدنية الخاصة بالتمرينات المتسلسلة الهوائية (قيد البحث ) حيث بلغت اعلى نسبة تحسن في اختبار مرونة الرجلين والتي بلغت بنسبة مئوية قدرها (٣٥.٩٨%) واقل نسبة تحسن في اختبار القدرة العضلية للرجلين والذي بلغ بنسبة مئوية قدرها (٢٢.٦١%) مما يبرهن على نجاح البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفردي الموجه لتحسين المستوى البدنى.

كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين ( القبلى / البعدي ) للمجموعة التجريبية (قيد البحث) في القدرات البدنية (قيد البحث) وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) أقل من قيمة (T) المحسوبة ، وكانت قيم (T) المحسوبة كالتالي:-

- في اختبار مرونة عضلات الرجلين كانت قيمة (T) المحسوبة (٧,٧٥)
- في اختبار التوافق الحركى كانت قيمة (T) المحسوبة (٦.١٩)
- في اختبار القدرة العضلية للرجلين كانت قيمة (T) المحسوبة (٥.٧٣)
- في اختبار الرشاقة كانت قيمة (T) المحسوبة (٥,٤١)

مما يدل ذلك أن البرنامج التدريبي المقترح والتدريبات الموضوعة من قبل الباحث لهما أثر إيجابي في تنمية وتطوير القدرات البدنية لناشئات جمباز الايروبيك تحت (٧-٨) سنوات (قيد البحث) والذي راعى الباحث عند وضعها الأسس العلمية الحديثة استناداً إلى المراجع العلمية العربية والأجنبية المختصة بالقدرات البدنية والذي يحتوي على تدريبات يتشابه فيها العمل العضلي مع متطلبات الأداء المهاري وفي نفس المسار الحركي.

كما راعى الباحث تنوع التدريبات الفردية الموجهه المهارية والمستخدمه في البحث والتي تعمل على تقوية العضلات العاملة والمقاولة للأداء المهاري وكذلك المحافظة على مطاطية العضلات والأربطة والمفاصل ، مما يساعد على تحسين مستويات القوة والمرونة لدى اللاعبين ، حيث تتطلب التمرينات المتسلسلة الهوائية (قيد البحث) داخل الجملة الحركية توافق حركي ومرونة عالية في مفاصل الجسم المختلفة وخاصة في مفاصل الكتفين والعمود الفقري لكي تستطيع اللاعبة أداء التمرينات الهوائية بصورة صحيحة ، حيث يظهر ذلك واضحا في الترابط الواضح بين أجزاء الوحدة الحركية لكل (Sequence) مما يوضح مدى أهمية عنصر المرونة لمفاصل الكتفين والعمود الفقري في أداء المهارات قيد البحث.

كما أظهرت نتائج جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الرشاقة ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي إلى تدريبات الرشاقة الخاصة بجمباز الايروبيك من خلال تحركات القدمين في الملعب مع تنوع الحركات بمختلف أدائها بصورة جيدة ومتنوعة ومتحركة للأداء المهاري المرتبط بالقدرة البدنية ، هذا ويشير عصام الدين عبدالخالق (٢٠٠٣) أن استخدام الرشاقة في الإداء المهاري يعتبر من التدريبات البدنية الجيد لتوافق الحركي بين الأداء الجيد للمهارات الحركية المختلفة بمعظم الأنشطة الرياضية . (١٤ : ٤٢)

ويذكر "عصام حلمي ، محمد بريقع (١٩٩٧م) ان الرشاقة ذات اهمية في كل الانشطة التي تتطلب التغير السريع في مواضع الجسم او احد اجزائه فالبدائيات السريعة والتوقف والتغير السريع في الاتجاهات اساس الاداء الجيد فاهمية الرشاقة في الاداء الرياضي يمكن ان تتلخص في القول ان أنشطة معينة تكون أساسية وضرورية للأداء الجيد ، وربما تكون الصفة الحاسمة والعلاقة المميزة الوحيدة والتي بدونها لا يمكن النجاح في اداء النشاط . (١٥ : ٥٥)

ويضيف كلا من عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب ٢٠١٧م ان الرشاقة من اهم القدرات البدنية التي تتميز بالايقاع السريع المتواصل والمناورات الهجومية والدفاعية المستمرة والتي تتطلب من اللاعب ان يغير اتجاهه بسرعة واتزان سواء علي الارض او في الهواء . (١٣ : ٧٤)

مما يوضح أن فروق نسب التحسن بين متوسط القياسيين ( القبلي و البعدي ) لدى مجموعة البحث كانت لصالح القياس البعدي، وذلك كنتيجة لتأثير البرنامج التجريبي قيد البحث.

وأن هذه النتائج تتفق مع ماجاء به كلا من امل سرور وعطيات محمد (٢٠١٨) (٧)، امنية احمد

العلي (٢٠٢٠) (٩)، كريستي Keristy (١٩٩٨) (٣٥)، وجدى الفاتح ومحمد لطفى (٢٠٠٢)

(٢٤)، "روى Roy (١٩٩٤م) (٣٩) ، هبة عبد العظيم (٢٠٢١) (٢٣)، عماد على محمد (٢٠٢٢)

(١٨)، محمد السيد احمد (٢٠١٨) (٢٠)، احمد على عبد الرحمن (٢٠٢٢) (٣)، اسلام سمير عبيد

العزيز (٢٠١٤م) (٢) Shirley S. M. Fong et al (٢٠١٥م) (٤١). أن استخدام

التدريبات الفردية الموجهه أدت الى حدوث طفرة كبيرة فى مستوى أداء وفاعلية العملية التدريبية وذلك لأنها تساهم في طبيعة الأداء المهاري باستخدام المجموعات العضلية العاملة بالتمارين المتسلسلة وفي نفس المسار الحركي وتتماشى مع أقصى درجات التخصص فى تنمية الأداء المهاري كما ونوعاً وتوقيتاً.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة بالتمارين

المتسلسلة الهوائية بجمباز الايروبيك قيد البحث لأفراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدي".

ثانيا : مناقشة نتائج الفرض الثاني:-

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق بين متوسطى القياسين ( القبلى والبعدى ) حيث ان هناك تحسن ملحوظ وكبير بين القياس القبلى والقياس البعدى لعينة البحث في المستوى المهارى للتمرينات المتسلسلة الهوائية (قيد البحث ) ، حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين ( القبلي / البعدي ) للمجموعة التجريبية (قيد البحث) في المستوى المهارى (قيد البحث) وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) أقل من قيمة (T) المحسوبة حيث كانت قيمة (T) المحسوبة في الخطوات الاساسية = (٧,٣١) وفي التمرينات المتسلسلة الهوائية كانت قيمة (T) المحسوبة (٤.٤٠) ، مما يبرهن على نجاح البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب الفردي الموجه لتحسين المستوى المهارى .

كما يتضح من الجدول رقم (١٠) تحسن مستوى الأداء المهارى والتي بلغت نسب التحسن في الخطوات الاساسية (٣٩.٩١%) و التمرينات المتسلسلة الهوائية الى (٤٦.١٨%) ، مما يوضح أن فروق نسب التحسن فى مستوى الاداء المهارى بجمباز الايروبيك (قيد البحث) بين متوسطى القياسين ( القبلي والبعدي ) لدى مجموعة البحث كانت لصالح القياس البعدي، وذلك كنتيجة لتأثير البرنامج التدريبات الفردية الموجهه قيد البحث والذي راعى فيه الباحث أن تكون التدريبات المطبقة على العينة قيد البحث تتوافق مع الناحية الشكلية والفنية للأداء المهارى متماشية مع المسارات العصبية للتمرينات قيد البحث لتحقيق افضل النتائج والوصول الناشئات عينة البحث الى افضل مستوى مهارى ممكن خلال المنافسات .

كما يتفق ذلك أيضا مع ما اشارت اليه "قواعد القانون الدولى لجمباز الايروبيك (٢٠٢١-٢٠٢٤) في ان هناك محددات لقياس مستوي الجملة الحركية في ضوء التحكيم ومنها التمرينات المتسلسلة الهوائية (AMP) فهي ذات اهمية كبرى حيث ان اي خطأ فني في التحركات يؤدي الي خصم درجات من الجملة الحركية للاعبات ويجب ان تكون التحركات جميعها مصحوبه بحركات باليدين وفي اتجاهات مختلفة وفي أقل زمن ممكن. (٣٥:٣٠)

ويؤكد ذلك مع كلا من خيرية ابراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠١٠م) عصام عبد الخالق (٢٠٠٢م) ان البرامج التدريبية تساعد علي تطوير المهارات المتنوعة والقدرة علي تغيير اتجاه الجسم او احد اجزائه كما تؤدي إلى تطور القدرة العضلية و القدر الهوائية واللاهوائية بالإضافة إلى أنة عمل على تحسين مستوى الأداء لدى اللاعبات نتيجة ربط الأداء البدني بالأداء المه

ارى . (٥٥:٩) (٨٥:١٤)

كما يشير لاي هوا "LIU Hao (٢٠١٢م) ان مستوى الاداء هو محصلة الحالة التدريبية للاعب في جميع النواحي البدنية والمهارية والخططية ويعمل علي التنظيم الفعلي للتأثيرات المتبادلة للقوي الداخلية والخارجية المؤثرة علي الناشئ بهدف استغلالها بالكامل وبفاعلية لتحقيق افضل النتائج . (٥٢: ٣٦)

ويشير **Loran and peter ferancais** (١٩٩٩) أن التدريب الفردي يؤدي إلى زيادة فرص النجاح والمشاركة الإيجابية للاعب، وإتاحة الفرص لكل لاعب في أن يسير حسب قدراته واستعداداته، كما يعمل على تطوير قدرات اللاعبين ويعتبر من أفضل الأساليب التي تؤثر إيجابياً على نتائج التدريب. (٨٠: ٣٧)

ويري **إسلام سمير عبد العزيز** (٢٠١٤) أن التدريب الفردي يقوم بتطوير المهارات الحركية

وكذلك خطط اللعب الفردية حيث يقوم اللاعب بالتدريب طبقاً لجدول تدريب فردي سواء في حضور المدرب أو في غيابه والغرض من ذلك هو محاولة إتقان وتثبيت مهارات حركية معينة ترتبط بموقف معين في اللعب وفي البداية يراعى إشراف المدرب على التدريب الفردي للاعب وموالاتة تصحيح الأخطاء حتى لا ينتج عن ذلك تثبيت بعض الأخطاء . (١٥: ٢)

ويشير كلا من " **علي فهمي البيك عماد الدين عباس أبو زيد** " (٢٠٠٣) ان التدريب الحديث يهدف الي التكامل في الاداء الرياضي والوصول الي المستويات العالية مما يتطلب من المدرب تنظيم قدرات لاعبيه البدنية للوصول الي اعلي اداء اثناء المنافسة. (٦٢:١٧)

ويوضح **يوهانس ريه، افنبورغ ريتز** (١٩٩٤م) (٢٥) أن التدريب الفردي البدني والمهاري يهدف إلى الإرتقاء بالصفات البدنية والمهارية المميزة للاعب بصورة منفردة وفقاً لمتطلبات واجبه التدريبي المكلف به في الملعب بصورة منفردة أو جماعية وهذا يتفق مع (٢٠٠٩)(٢٦) **Amer luxury Hgati**, (٢٠٠١) (٢٧) **Cole, M, & Cole**، (١٩٩٢) **Sharma,K** (٤٠)، (٢٠٠٤) **Kravitz, L.** (٣٤) أن التدريب الفردي يساهم بشكل كبير في تحسن وتطوير المتطلبات البدنية والمهارات الأساسية وخطط اللعب الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة.

وعلى ذلك يستنتج الباحث ان أسلوب التدريب الفردي الموجه له تأثير ايجابي على الناحيتين البدنية والمهارية لم لهذا الاسلوب من خصائص تميزه عن غيره من الأساليب الأخرى في كيفية تعليم وتدريب الناشئين الصغار وخاصة في الأنشطة الرياضية التي تتصاغ بالطابع الفردي والتي

تتحد نتائجها على مستوى أداء هذا الناشئ وما يمتلكه من إمكانيات وقدرات مختلفة والتي يطورها هذا الأسلوب بطريقة سلسه ومباشره متغالبا بذلك على الفروق الفردية بين الناشئين وبعضهم البعض الامر الذي يجعل من الأداء الرياضي لهم في غاية السهولة واليسر ويوصلهم الى خوض منافساتهم وهم على أتم استعداد كامل لها غير خائفين او مترددين كما نراه ونلاحظ في مسابقات الصغار .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص علي أنه " توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في المستوى المهارى لناشئات جمباز الايروبيك افراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدي".  
 الإستخلاصات والتوصيات  
 أولاً الاستخلاصات :

فى ضوء أهداف وفروض البحث وفى حدود العينة واستنادا إلى ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى الآتى:-

١- برنامج التدريب الفردى الموجه له تأثير إيجابى على تحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة بجمباز الايروبيك حيث أظهرت النتائج ان نسب التحسن تراوحت بين ( ٢٢٪ الى ٣٥٪ ) في الاختبارات البدنية.

٢- برنامج التدريب الفردى الموجه له تأثير إيجابى على تحسين مستوى أداء الجملة الحركية بجمباز الايروبيك حيث أظهرت النتائج ان نسب التحسن بلغت ( ٣٩٪ ) في اخطوات الأساسية السبعة وبلغت ( ٤٦٪ ) في التمرينات المتسلسة قيد البحث .

٣- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى في القدرات البدنية الخاصة بجمباز الايروبيك لدى الناشئات افراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدى .

٤- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى في مستوى أداء التمرينات المتسلسلة الهوائية وخطوات الرجلين الأساسية لدى الناشئات افراد عينة البحث وفي اتجاه القياس البعدى .

ثانياً التوصيات:

• تطبيق البرنامج التدريبى الفردى الموجه المقترح على ناشئات جمباز الايروبيك بمختلف الأندية والاكاديميات.

- ضرورة الاهتمام بتفعيل اسلوب التدريب الفردي الموجه فى مجال تدريب أنواع رياضة الجمباز بصفة عامة.
- استخدام أسلوب التدريب الفردي الموجه على بعض اللاعبين/اللاعبات الصغار بالانشطة الرياضية الاخرى.
- عمل المزيد من الدراسات البحثية الأخرى على لاعبي/ لاعبات جمباز الايروبيك بجميع مراحلهم السنوية لتطوير هذه الرياضة الوليدة بمصر للنهوض بها وتحقيق افضل إنجازات دولية.

### مراجع البحث

#### أولاً: المراجع العربية.

- (١) أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي للنشر.
- (٢) إسلام سمير عبد العزيز (٢٠١٤م) فاعلية التدريب الفردي على تطوير بعض الجوانب الخطئية الهجومية لناشئ تنس الطاولة، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق
- (٣) أحمد على عبدالرحمن (٢٠٠٢م): تخطيط الموسم التدريبي في رياضة الجمباز فى ضوء تعديلات قانون التحكيم لمتطلبات الأداء" رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة جامعة حلوان.
- (٤) أحمد محمد شويقة (٢٠٢٠) : مكونات جملة جمباز الايروبيك وتأثيرها على النتائج النهائية لمسابقات بطولة العالم ال١٥ بالبرتغال ٢٠١٨م ، المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة اسكندرية.
- (٥) أديل سعد شنوده ، سامية فرغلى منصور (١٩٩٩م)الجمباز الفنى ، ملتقى الفكر ، الإسكندرية .
- (٦) السعيد محمد السعيد ، احمد عادل الوكيل (٢٠١٩م) : تأثير تمرينات الرشاقة و الإيقاع الموسيقى مختلف الشدة فى بعض الاستجابات البدنية ومستوى أداء جملة جمباز الأيروبيك بإستخدام صندوق الخطو، المجلة

العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة اسكندرية.

( ٢٠١٨ ) : تأثير تدريبات آلية تنفس اليوجا على ميكانيكية التنفس والقدرات اللاهوائية للاعبات جمباز الايروبيك دانس ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة اسيوط إنتاج علمي . (٢٠٢٠) " تأثير أسلوب التدريب الفردي الموجه على بعض المهارات الهجومية وبعض عناصر اللياقة البدنية لناشئات الكرة الطائرة تحت ١٦ سنة بدولة الكويت" ، مجلة كلية التربية الرياضية بنين بالهرم

(٢٠١٠م) : لتدريب البلوميتري لصغار السن ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

(٢٠١٨م) : تأثير التدريبات التصادمة على مستوى القدرة العضلية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبات جمباز الأبروبيك، مجلة أسيوط لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٤، عدد ٤٧.

(١٩٩٤ م)" التمرينات النوعية وعلاقتها بمستوي التحليل الحركي للجمباز ، بحوث مؤتمر رؤية مستقبلية للتربية الرياضية في الوطن العربي ، المجلد الثاني.

(٢٠٠٧م):النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث ، الجزء الثاني ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

(٢٠١٧م) : تخطيط برامج التدريب الرياضي، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

(٢٠٠٣م) التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط ١١ منشأة المعارف، القاهرة.

(١٩٩٧م) : التدريب الرياضي أسس ومفاهيم واتجاهات ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.

(٢٠٢٠) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدرج في سرعة الاداء الموسيقي تتابع العدادات للاعبات جمباز

(٧) امل صلاح سرور ، عطيات محمد محمد

(٨) أمنية احمد العلي

(٩) خيرية ابراهيم السكري ، محمد جابر بريقع

(١٠) رحاب رشاد سالم

(١١) طلحة حسين حسام الدين

(١٢) عادل عبد البصير

(١٣) عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب

(١٤) عصام الدين عبدالخالق

(١٥) "عصام حلمي ، محمد جابر بريقع

(١٦) عطيات محمد محمد

الايروبيك دانس ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، إنتاج علمي .

(٢٠٠٣م) المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات وتطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٣م .

(٢٠٢٢): " تأثير استراتيجية السقالات التعليمية الإلكترونية علي بعض نواتج التعلم لمبتدئات جمباز الأيروبيك" رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين بالهرم ، جامعة حلوان .

(١٩٩٧) : طرق القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي ط ٣، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

(٢٠١٨م) : استخدام نماذج ثلاثية الابعاد لبعض التمرينات النوعية وتأثيرها على تحسين بعض المهارات الحركية لناشئ جمباز الايروبيك ، رسالة دكتوراه، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.

(١٩٩٢م): علم التدريب الرياضي ، دار المعارف، القاهرة ، طبعة ١٢ .

(٢٠٢٠) : برنامج تدريبي عبر زووم للحفاظ علي اللياقة البدنية للاعبى جمباز الايروبيك خلال توقف النشاط الرياضي بسبب تفشي فيروس كورونا ، كلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، إنتاج علمي .

(٢٠٢١) : تأثير التدريب باستخدام لوحة السرعة Dot Drill علي مستوى الرشاقة ومستوى الاداء الفنى للجملة الاجبارية لناشئات جمباز الايروبيك، المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان ، إنتاج علمي .

(٢٠٠٢م) الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب

(١٧) علي فهمي البيك ،

عماد الدين عباس أبو زيد

(١٨) عماد على محمد

(١٩) محمد صبحي حسانين

(٢٠) محمد السيد الحبشى

(٢١) محمد حسن علاوي

(٢٢) محمد عاطف أحمد

(٢٣) هبة عبد العظيم حسن

(٢٤) وجدي مصطفى الفاتح ،

مجلد (٠٠٧٥) - العدد (٤) - أكتوبر ٢٠٢٣م

الموقع الإلكتروني: [ijssa.journals.ekb.eg](http://ijssa.journals.ekb.eg) البريد الإلكتروني: [ijssa@pef.helwan.edu.eg](mailto:ijssa@pef.helwan.edu.eg)

والمدرّب ، دار الهدى المنيا .

محمد لطفي السيد

(١٩٩٤م): "مدخل إلى نظريات وطرق التدريب العامة -

٢٥) يوهانس ريه، افنبورغ ريتز

التوافق الحركي والتكنيك الرياضي" ، المعهد العالي الألماني

ترجمة يورغن شلايف

الرياضي، لايبزج، ألمانيا .

### ثانيا: المراجع الأجنبية :

- 6) Amer luxury Hgati (2009): The effect of self-training exercises with weights and body weight in the development of some of the elements of physical fitness have effective discus, Sciences Journal of Physical Education, Babylon University, Pages: 22- 55.
- 7) Cole, M, & Cole , (2001) The Development of Children. 4th Ed.New York : Sci
- 8) Danna ,c,tafari, p, forte,p,Gomez Paloma ,F (2019): " 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.
- 9) Don tonry 1997: Acquire mentroutin through Gymnastic apparatus, starrise international canda.
- 0) Federation International DeGymnastique (٢٠٢١) code of point Aerobic Gymnastics January 20٢١-٢٠٢٤
- 1) Fred Roethlisberger 1998 : Gymnastic skills progression, The maccmilan compony, new york,.

- 2) **Julius kasa,** (2005): Relationship of motor abilities and motor skills in sport Games the Factors Determining Faculty of Physical Effectiveness in team. Education and sport, Comenius University, Brat.Slava, Slovakia.
- 3) **Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F., Stone, M. H., & Cooke, C. B.** (٢٠١٦): Any effect of gymnastics training on upper-body and lower-body aerobic and power components in national and international male gymnasts? The Journal of Strength & Conditioning Research
- 4) **Kravitz, L.** (2004): The effect of concurrent training. IDEA Personal Trainer 15(3 ),34
- 5) **Kristy Browland** 1998 :Boys Gymnastics Rules Brice Darbim, Publisher Ronssas Mmissouri, U.S.A.
- 6) **LIU Hao** (2012) : Physical Ability Training Based on Development of Difficulty Element Technique Chain in Aerobic Gymnastics , 《Journal of Wuhan Institute of Physical Education .
- 7) **Loran and peter ferancais** (1990 ) : physical and biomechanical effects of stepping with the effects of the stera ditional activities sending state university .
- 8) **Mahammad Mehrtash , Hadi Rohani , Esmail Farzaneh** ( 2015): THE EFFECTS OF 6 MONTHS SPECIFIC AEROBIC GYMNASTIC , TRAINING ON MOTOR ABILITIES IN 10 - 12 YEARS OLD BOYS , Science of Gymnastics Journal · February.
- 9) **Roy , J . L** 1994 :The volue of Gymnastic condition, Exercises to spees of learning selects Gymnastic skills , in Aahper completes Research Quarterly , No . 1 . March .

- 0) **Sharma, K,** (1992): Effects of Biological Age on Coordination Abilities Bidogy of Sports.
- 1) **Shirley S. M. Fong et al** (2015): Core Muscle Activity during TRX Suspension Exercises with and without Kinesiology Taping in Adults with Chronic Low Back Pain: Implications for Rehabilitation" Research Article University of Hong Kong, Japan,
- 2) **Vulpe Ana-Maria** ( 2016 ) : GYMNASTICS MEANS : STUDY REGARDING THE IMPROVEMENT OF THE SOMATIC AND BODY HARMONY DEVELOPMENT LEVEL THROUGH AEROBIC Rață Gloria.
- 3) **Xiao-G** 1998 :Research on the specific strength training of gymnastic on the chinies serial , journal of Beijing university of physical education ,
- 4) **Zai Xin—jun,Diao Dong zhen** (2005): The competitive Prospect and main Characteristics of new Regulation Changing of Intemational Athletic Aerobics Gymnastics Journal of Guangzhou Physical Education Institute