مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٣) العدد (١) / مايو ٢٠٢٤
ISSN : : 2636-3860 (print)

"تاثير برنامج تدريبي على التماثل الحركي ومستوى الاداء البدنى و المهارى لوثبة الفجوة الامامية بدلالة مساحة المقطع الفسيولوجى لناشئات الجمباز الايقاعي"

ا.م.د/ندا عبد الوهاب عبد الرحيم احمد
استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة –كلية التربية الرياضية للبنات-جامعة الاسكندرية
nada.abdelrahim@alexu.ey

ملخص البحث باللغة العربية:

ان تحقيق متطلبات الاداء المهارى يعتبر من اهم مقاومات بناء برامج التدريب،كما ان القدرات البدنية تعتبر واحدة من اهم هذة المتطلبات التى تناولتها العديد من الدراسات التى اهتمت بطرق واساليب الاعداد البدنى و يتحسن الاداء بصورة افضل اذا تضمن التدريب المقطع الفسيولوجى للعضلة

حيث ان هناك انخفاضا ملحوظا فى مستوى اداء لاعبات منتخب مصر للجمباز الايقاعي فى الوثبات مما قد يؤثر على مستوى ادائهن الفنى بشكل مباشر ، بلاضافة الى المؤثرات المباشرة التى تؤدى الى نجاح الاداء الفنى للوثبات عامة والوثبة محل الدراسة خاصة

وعلى ذلك فقد ارتأت الباحثة ان تنمية التماثل الحركى والقوة العضلية قد يكونان العامل الابرز الذى يؤدى الى تحسين الاداء البدنى و المهارى بدلالة مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلة من خلال برنامج تدريبى مقترح .

يهدف البحث الى معرفة تاثير البرنامج التدريبي المقترح على القدرات البدنية والتماثل الحركي والمقطع الفسيولوجى ومستوى الاداء المهارى

وفروض البحث :انه توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى في مستوى القدرات البدنية الخاصة والتماثل الحركى والمقطع الفسولوجى ومستوى الاداء المهاري بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي لصالح القياس البعدي

واهم الاستنتاجات : ان تاثير البرنامج التدريبي ادى الى تحسن في مستوى القدرات البدنية الخاصة والتماثل الحركى والمقطع الفسولوجى ومستوى الاداء المهاري بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي

الكلمات الاستدلالية للبحث :
(التماثل الحركي ، وثبة الفجوة الامامية ، الجمباز الايقاعي)

مقدمة ومشكلة البحث:

الجمباز الايقاعي رياضة تنافسية ادرجت لاول مرة فى الالعاب الاوليمبية بلوس انجلوس عام ١٩٨٤(٤٥)،وهو يتميز بالطابع الجمالى فى الاداء الحركي، ويؤدى فى جمل حركية قوامها مهارات الوثبات والفجوات،الدورانات،التوازنات بلاضافة الى خطوات الراقصة والحركات الاكروباتية،مع المصاحبة الموسيقية للاداء بلادوات ببراعة وتعنى البراعة قدرة اللاعبة على اداء العديد من المهارات باستخدام جانبي الجسم ،لذلك يعتبر التماثل الحركى احد العوامل الحاسمة فى زيادة فعالية الاداء.

حيث تلتزم اللاعبة فى اطار التنظيم التنافسي العالمى والاوليمبى للجمباز الايقاعي باداء ثلاث صعوبات بالجانب الايسر من اجمالى سبع صعوبات بجانبى الجسم (الايمن –الايسر) مما يبرز اهمية التماثل الحركى .(٤٦)

فالتماثل الحركى هو التحكم فى حركة الجسم لجانبي الجسم الايمن والايسر بشكل متوازن ومنسق ،وهذا التماثل يلعب دورا حيويا فى الوثبات ،حيث يساعد على تحقيق افضل اداء للاعبات وتقليل خطر الاصابة فمن خلال التماثل الحركى يمكن تحسين القوة العضلية وزيادة المرونة وتعزيز التوازن والتحكم العضلى العصبي مما يؤدى الى اداء اكثرسلاسة و فعالية ودقة فى الوثب.(١٧)

وتذكر كل من نائرة العبد (١٩٨٦)وليلى زهران(١٩٩٧) ان الوثب من الاساسيات المهمة جدا فى جمل الجمباز الايقاعي،فلا تخلو جملة حركية من وثبات متنوعة ومركبة مع مهارات او وثبات اخرى ،ولذا فان درجة اتقان الاداء الفنى للوثب هى من العوامل المؤثرة بشكل مباشر فى النتيجة النهائية لمستوى الاداء الفنى للاعبات الجمباز الايقاعي ،لما يتميز به الوثب من قوة التاثير على المتفرج من خلال ارتفاعه ومداه الحركى الواسع.(٣٦)(٣٥)

وتصنف جاستر جميمبسكايا و تيتوف Jastrjembskaia, and Titov, (١٩٩٩) الوثب فى الجمباز الايقاعي تبعا للوضع الذى يتخذه الجسم اثناء مرحلة الطيران ،واهم هذة الاوضاع: وضع الفجوة ،وضع الغزالة ،وضع الحلقة، كما تصنف ياسمين البحار وسوزان طنطاوى(٢٠٠٤) الوثبات والفجوات طبقا للارتقاء والهبوط الى:الارتقاء والهبوط على القدمين،الارتقاء على قدم والهبوط على نفس القدم،والارتقاء على قدم والهبوط على القدم الاخري.(٤٧)

وتندرج وثبة الفجوة الامامية من مهارات الوثب الهامة ذات درجة الصعوبة (B) وتبلغ قيمة (٠.٢) وفقا لقانون الدولى للجمباز الايقاعي تبعا لتصنيف السابق تحت مجموعة الارتقاء والهبوط على نفس القدم ،وهى احد اشكال الاداء الفنى لوثبات مجموعة الفجوة حيث ياخذ الجسم شكل الفجوة الكاملة فى الهواء ،واتقان اداء هذة المهارة يرفع درجة جملة اللاعبة.(٤٦)

وتذكر كل من ياسمين البحار وسوزان طنطاوى(٢٠٠٤) ان شكل الوثبة اوالفجوة يؤثر فى الارتفاع المطلوب،فكلما زادت صعوبة الشكل تطلب ذلك زمن ارتقاء اقل يقابله زمن ارتقاء اقل يقابله زمن طيران اكبر،ومعنى ذلك انه كلما قل الوقت المستغرق للوصول لبداية الوضع (زمن الارتقاء) زاد الوقت المتاح لعرض الشكل المحدد اثناء الطيران،وهو الشكل الذى سيتم تقييمه من قبل المحكات،والوقت المستغرق للوضع من الممكن فقط ان يقل من خلال زيادة سرعة مركز الثقل اثناء الطيران.(٣٩)

وقد اختارت الباحثة وثبة الفجوة الامامية نظرا لانها تمثل احد الاشكال الرئيسية للوثب فى الجمباز الايقاعي ،بلاضافة لشيوع استخدام هذا الشكل من الوثب ،وقد قامت الباحثة باحصاء عدد مرات اداء هذا الشكل فى بطولة الجمهورية للجمباز الايقاعي لعام(٢٠٢٢/٢٠٢٣) حيث بلغ (١٧٧) وثبة فجوة امامية بالرجل اليمنى و(٤٨) وثبة بالرجل اليسرى تم اداءوها فى(٢٢٢)جملة حركية مختلفة .

وكما تذكر مها امين(٢٠٠٠)فان تحقيق متطلبات الاداء المهارى يعتبر من اهم مقاومات بناء برامج التدريب،كما ان القدرات البدنية تعتبر واحدة من اهم هذة المتطلبات التى تناولتها العديد من الدراسات والابحاث التى اهتمت بطرق واساليب الاعداد البدنى.(٣٤)

وقد اشار فاروق عبد الوهاب (١٩٩٨) الى ان القوة العضلية تاتى فى مقدمة هذة العناصر التى يجب ان تنمى لاعداد بطل ،مهما اختلفت البطولة التى يسعى تحقيقها او الرياضة التى يمارسها.(٢٨)

كما اشارت زيزيت عزيز(٢٠٠٣) الى انه ،لكى يتم اداء الصعوبات الفنية بالوثب فى الجمباز الايقاعي بشكل جيد،لابد ان تتجه البرامج التدريبية الى الارتقاء بمستوى القوة العضلية عامة والقدرة الانفجارية خاصة.(١٦)

حيث يشير كلا من افيلا كارفاله و ليبرى Ávila-Carvalho& Lebre(٢٠٠٩)الى ان القدرة الانفجارية من المتطلبات البدنية الهامة لنجاح الاداء الفنى للوثب فى الجمباز الايقاعي ، خاصة انه يحتاج الى المقدرة على الانقباض العضلي فى اللحظة المناسبة ،ولهذا فان الجهاز العصبي يلعب دورا كبيرا فى خلق التوافق المطلوب بين الاعصاب والعضلات حتى يحدث الانقباض فى اللحظة المطلوبة والسرعة اللازمة للاداء ،فالقدرة الانفجارية اذن هى مقدرة العضلة او المجموعات العضلية على ادماج كتلة محددة ذات عجلة تساريعية الى الحد الذى تظهر فيه السرعة القصوى.(٥٠)

كما يوضح عبد العزيز النمر(٢٠٠٣) الى ان الاداء يتحسن بصورة افضل اذا تضمن التدريب المقطع الفسيولوجى للعضلة،حيث يلعب دورا حيويا فى تدريب القوة العضلية وتحسين الاداء .(١٨)

كما اشار ابو العلا غبد الفتاح (١٩٩٧) المقطع الفسيولوجى للعضلة يشير الى الحجم الكلى للعضلة والذى يتضمن وجود عدد اكبر من الالياف العضلية وترتيبها كمانه كلماتميزت العضلة بالطول والمقدرة على الاستطالة كلما ساعد ذلك في إنتاج أكبر قوة من العضلة والذى يساعد على اداء وثبات اكثر ارتفاعا وبزمن طيران اطول ، كما ان العضلات ذات المقطع الفسيولوجى الاكبر تكون اكثر مرونة مما يسمح بنطاق حركة اكبر ويقلل من خطر التمزقات ،كذلك تحسين التوازن والتنسيق فالعضلات القوية والمرنة تساعد على الحفاظ على التوازن والتنسيق اثناء الوثب مما يزيد الكفاءة العصبية العضلية الذى يؤدى الى اداء اكثر دقة وسرعة للوثب .(١)

وبناء على ما اشارت اليه فاتن البطل (٢٠٠١) من ان هناك انخفاضا ملحوظا فى مستوى اداء لاعبات منتخب مصر للجمباز الايقاعي فى الوثبات مما قد يؤثر على مستوى ادائهن الفنى بشكل مباشر(٢٩) ،وقد قامت الباحثة باجراء مقابلة مع مدربات المنتخب حول المستوى العام لاداء الوثب عند اللاعبات ،وبشكل خاص حول وثبة الفجوة الامامية ،بلاضافة عن المؤثرات المباشرة التى تؤدى الى نجاح الاداء الفنى للوثبات عامة والوثبة محل الدراسة خاصة ،وقد اكدت نتيجة الاستطلاع على عدم امتلاك لاعبات الجمباز الايقاعي فى مصر للتماثل الحركى والقدرة الانفجارية والمرونة بالقدر الكافى لاداء الوثبات بشكل جيد ،كما اشارت الى اهمية وثبة الفجوة الامامية وشيوع استخدام اشكال هذة الوثبة فى البطولات الدولية والاوليمبية او حتى المستوى المحلى. مرفق(٩)

وقد ذكر بوتى ناسسيمينتو Botti, & Nascimento,(٢٠١١) ان الانجاز الرائع والابتكار المبدع فى بناء الجمل الحركية للاعبات المستويات العليا لا ياتى جزافا وانما يعتمد على الاسس والنظريات العلمية ونتائج البحوث المتخصصة التى تسعى لرفع مستوى الاداء.(٤٠)

وعلى ذلك فقد ارتأت الباحثة ان تنمية التماثل الحركى والقوة العضلية قد يكونان العامل الابرز الذى يؤدى الى تحسين الاداء البدنى و المهارى بدلالة مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلة من خلال برنامج تدريبى مقترح والذى تم تقنينه على عينة يتراوح عمرها من ١٢-١٣سنة حيث اشاركل من جاستر جمبسكايا و تيتوف (١٩٩٩) ان هذة المرحلة العمرية هى المرحلة المناسبة لتنمية القدرة الانفجارية بشكل جيد .(٤٧)

اهمية البحث:

الاهمية العلمية :

الدراسة الاولى المنفردة بقياس التماثل الحركي بدلالة مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلة وتاثيره على الاداء البدنى والمهارى للوثب فى الجمباز الايقاعي.

الاهمية التطبيقية:

توجد أهمية البحث في دراسة تأثير البرنامج التدريبي لبعض القدرات البدنية الخاصة على التماثل الحركي بدلالة مساحة المقطع الفسيولوجي من خلال القياس بالسونار ،ثم وضع برنامج تدريبي خاص بالمهارة قيد البحث والتي سوف تمد المدربين بالمعلومات الأكثر دقة لتطبيقها في الوحدات التدريبية.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى وضع برنامج تدريبي بدلالة مساحة المقطع الفسيولوجي من خلال:

- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على القدرات البدنية الخاصة بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي.
- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على التماثل الحركي الخاص بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي.
- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على المقطع الفسيولوجي للعضلة لناشئات الجمباز الإيقاعي.
- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على مستوى الأداء المهاري لوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى في مستوى القدرات البدنية الخاصة بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلي في مستوى التماثل الحركي الخاص بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلي فى مستوى التماثل الحركى الخاص بالمقطع الفسيولوجى للعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى لصالح القياس البعدى.

- توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلي في مستوى الاداء المهارى لوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

التماثل الحركي:

مدى التساوي والتطابق بين جانبي الجسم (الأيمن والأيسر) عند أداء حركات الجسم الأساسية ببراعة. (٣٩)

مساحة المقطع الفسيولوجي:

يقصد بالمقطع الفسيولوجي مجموع مقاطع كل ألياف العضلة الواحدة ويري علماء الفسيولوجي أنه كلما كبر المقطع الفسيولوجي للعضلة كلما زادت القوة العضلية أي أن قوة العضلة تزداد بزيادة حجم الليفة العضلية ومن المعروف أنه عدد الألياف العضلة الواحدة ثابت لا يتغير ولا يزداد بسبب عامل التدريب الرياضي. (٣٣)

وثبة الفجوة الامامية:

هي أحد المهارات الهامة في الجمباز الإيقاعي، وتعتبر الأكثر شيوعًا في معظم الجمل الحركية بالرجل اليمني والرجل اليسرى وتؤدى بلارتقاء بالقدمين او قدم واحدة في البطولات الدولية والمحلية للجمباز الإيقاعي. مرفق(١)

(تعريف إجرائي)

السونار:

يُعرف فحص السونار أو الفحص بالموجات فوق الصوتية (Ultrasound) على أنه أحد الفحوصات الإشعاعية التشخيصية، التي تعطي صورة حية لأعضاء الجسم الداخلية باستخدام موجات فوق صوتية عالية التردد أو الصدى (الإيكو (Echo)، لتنتقل عبر أنسجة الجلد الرخوة والسوائل مما يسمح للطبيب رؤية الأعضاء أو الأنسجة الداخلية بوضوح دون اللجوء إلى أي إجراء جراحي، ويُشير مصطلح الموجات فوق الصوتية إلى أنها موجات ذات تردد لا يمكن للإنسان سماعه. (٦٧)

إجراءات البحث :

أولاً / منهج البحث :

تم إستخدام المنهج التجريبى بالتصميم القبلى البعدى لمجموعة واحدة لمناسبته لطبيعة البحث

ثانياً / مجالات البحث :

أ) المجال المكانى :

تم إجراء البحث بأكاديمية إيليت الرياضية Elite sports academy بمحافظة الإسكندرية .

ب) المجال الزمنى :

تم تنفيذ جميع القياسات ومحتوى الوحدات التدريبية المكونة للهيكل البنائى الخاص بالبرنامج المطبق خلال الموسم الرياضى (٢٠٢٣/٢٠٢٤) ، وطبقت التجربة الأساسية خلال الفترة من ٢٠٢٤/٥/١٢م إلى ٢٠٢٤/٧/١٨م .

ج) المجال البشرى :

يمثل مجتمع البحث مجموعة من ناشئات الجمباز الإيقاعى تحت (١٥ سنة) .

ثالثاً / عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات الجمباز الإيقاعى لمرحلة تحت (١٥ سنة) بأكاديمية إيليت الرياضية Elite sports academy وبلغ حجم العينة (٢) ناشئة ، حيث تضم الأكاديمية فريق واحد يضم (٢) لاعبات منتظمات فى التدريب .

شروط إختيار عينة البحث :

- أن تكون الناشئات مسجلات بالإتحاد المصرى للجمباز الإيقاعى لموسم (٢٠٢٣/٢٠٢٤) .
- مثلن مصر فى العديد من البطولات المحلية .
- سهولة الإتصال بعينة البحث وإمكانية إخضاعها لمقتضيات إجراء التجربة .
- أن تكن ناشئات لمرحلة تحت (١٥ سنة) .
- أن تكن غير خاضعات لأى برنامج لتحسين الأداء الفنى .
- توافر أماكن التدريب والقياس المناسبة لإجراء التجربة .
- وجود الأدوات والأجهزة المناسبة لإجراء التجربة .
- وقد راعت الباحثة فى شروط إختيار العينة ألاتقل مدة ممارستهن عن ثمانية سنوات للجمباز الإيقاعى .
- إمكانية قياس المتغيرات وتطبيق الوحدات والإختبارات عليهن وقد بلغ العدد الكلى للعينة ناشئتان.

تجانس عينة البحث:

- قامت الباحثة بقياس المتغيرات الاساسية (العمر الزمنى–الطول–الوزن–العمر التدريبي)

جدول (١)
التوصيف الاحصائى فى المتغيرات الأساسية لناشئات الجمباز الإيقاعي قيد البحث
(ن = ٢)

دلالات التوصيف الإحصائى / المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى
العمر الزمنى	شهر / سنة	13.03	13.05	13.040	13.040	0.014
الطول	سم	145.00	146.00	145.500	145.500	0.707
الوزن	كجم	35.00	36.00	35.500	35.500	0.707
العمر التدريبى	شهر / سنة	9.00	9.03	9.015	9.015	0.021

يتضح من جدول (١) الخاص بالتوصيف الاحصائى فى القياسات الاساسية (العمر الزمنى و العمر التدريبي والطول والوزن) أن البيانات الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة .

رابعاً / أدوات جمع البيانات :

أ- القياسات الأنثروبومترية :

- قياس الطول الكلى للجسم لأقرب (سم)
- قياس الوزن لأقرب (كجم) .

ب- قياسات القدرات البدنية : مرفق (٥)

- إختبارات المرونة (مرونة مفصل الفخذ– مرونة الركبة–مرونة رسغ القدم) .
- اولا:اختبارات القوة العضلية:
- إختبارات القدرة الانفجارية (الوثب العمودى – الثلاث وثبات–الوثبات المتتالية) .
- اختبار القوة المطلقة (اختبار رفع الاثقال يستخدم معادلة الكتلة كجم(m) /(a)السرعة بالمتر فى الثانية المربعة (f=m/a)
- اختبار القوة القصوى (باستخدام الديناموميتر)
- تحمل القوة (اختبار الوثب العمودى من الوقوف والركبتين مثنيين نصفا)
- اختبار الرشاقة(الوثبة الرباعية)
- إختبارات التوازن :
- التوازن الحركى (إختبار الدوران مع الإنحناء أماماً) .
- التوازن الثابت (إختبار التوازن على أطراف الأصابع) .

قياسات المقطع الفسيولوجى للعضلات (طول -عرض- مساحة -محيط) :مرفق (٢)

- العضلات التي خضعت لقياس مساحة المقطع الفسيولوجي:
- العضلة القصبية الأمامية Tibialis anterior
- –العضلة المستقيمة الفخذية Rectus femoris

- –العضلة المتسعة الأنسيةVastus medialis
- –العضلة المتسعة الوحشية Vastus lateralis
- –العضلة التوأمية الأنسيةGastrocnemius medial
- –العضلة التوأمية الوحشية Gastrocnemius lateral
- العضلة النعليةsoleus

هـ- تقييم مستوى الأداء الفنى :

قامت الباحثة بتصميم إستمارة لتقييم الأداء الفنى الفنى لمهارة الفجوة الامامية بناءً على الإعتبارات الواردة بالقانون الدولى للجمباز الإيقاعى مرفق(٧) وذلك لتحديد أنسب طرق تقييم مستوى الأداء الفنى ، وتم عرضها فى صورة مقياس لتقييم الأداء الفنى من خلال السادةالمحكمات الدوليات للجمباز الإيقاعى مرفق (٨) لتسجيل درجات الناشئات فى الإستمارة .

و- الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- ١- جهاز الروستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ٢- ميزان طبى معاير لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- ٣- جهاز السونار لقياس المقطع الفسيولوجى للعضلات . مرفق (٦) .
- ٤- ساعة إيقاف Stop Watch من نوع واحد لأقرب ١/١٠٠ فى الثانية . مرفق (٦) .
- ٥- صندوق –مقعد سويدى – البار– –الاثقال –الأستيك المطاطى . مرفق (٤) .
- ٦- التمرينات المستخدمة فى البرنامج التدريبي المقترح مرفق(٣)

محتوى وخصائص البرنامج التدريبى المقترح :

بعد إجراء الحصر المكتبى للدرسات المرجعية والمراجع العلمية المتخصصة ومن خلال تحليل ما جاء بها من خصائص للأحمال ومبادئ للتدريب تم الترشيد الملائم منها لخصائص الحمل التدريبى للبرنامج المقترح . (١) (٢) (٣) (٢١) (٣٠)(٣٢)(٣٣).

جدول (٢)

يوضح محتوى وخصائص البرنامج التدريبي:

الخصائص	التوزيع الزمنى للبرنامج
عدد أسابيع التطبيق	(٥) أسابيع تدريبية بالمرحلة الواحدة
عدد الوحدات التدريبية	(٢٥) وحدة تدريبية بالمرحلة الواحدة
عدد مرات التدريب الأسبوعية	(٥) مرات تدريب بالأسبوع

عدد القياسات (قبلى – بعدى)	يـتم القيـاس قبـل تنفيـذ الوحـدة التدريبيـة رقـم (١) وبعـد تنفيـذ الوحدة التدريبية رقم (٢٥) خلال كل مرحلة من التجربة الأساسية
نسبة فترة الراحة البينية بين المحطات التدريبية	(١: ٢/١) " عمل – راحة "
نسبة فترة الراحة البينية بين المجموعات التدريبية	(١: ١) " عمل – راحة "

الأحمال التدريبية المقترحة خلال الوحدات التدريبية :

الجزء التمهيدى :

تم تنفيذ الأحمال التدريبية للجزء التمهيدى وإشتمل هذا الجزء على قسمين التهيئة النفسية والعصبية (الإحماء) والإعداد البدنى الخاص علماً بأن القسم الأول التهيئة (الإحماء) نفذ محتواه فى زمن قدره (٢٥٠) دقيقة ، وقد تضمن جزء التهيئة مجموعة من التمرينات التى تسهم فى تدفئة أجزاء الجسم المختلفة وتنشيط الدورة الدموية ورفع درجة إستعداد أجهزة جسم الناشئة لتقبل محتوى الأحمال التدريبية خلال البحث ، كما روعي التدرج حيث بلغت الشدة التدريبية بإستخدام المستوى الأول من الأحمال التدريبية ، كما إستغرق القسم الثانى (الإعداد البدنى الخاص) وزمنه (١٥٠) دقيقة ، وقد تضمن (٤) محطات يتم التدرج فى الشدة التدريبية لهن ما بين (٦٠ %) : (٨٦ %) من الحد الأقصى لتكرار الأداء الصحيح لكل تمرين على حدة مع ثبات زمن الأداء بالمحطة التدريبية (١٠) ثوانى ، وقد روعي أن ينفذ الأداء بالسرعة المتوسطة وفوق المتوسطة ووجهت تلك التمرينات بإستخدام المستوى الثانى من الأحمال التدريبية لتخدم العضلات العاملة بالمهارة قيد البحث والتى تتشابه مع المسار الحركى والزمنى عند التنفيذ .

الجزء الرئيسى :

كما تم تنفيذ محتوى الجزء الرئيسى من أحمال تدريبية مقترحة ، وقد إشتمل هذا الجزء على (٥) أقسام هما القسم الأول وهو القسم الخاص بتمرينات القدرات البدنية (القدرة الانفجارية – المرونة – التوازن)

والقسم الثانى وهو تمرينات التماثل الحركي وقد نفذ فى القسم الثالث الدمج بين أداء تمرينات القدرات البدنية لجانبى الجسم (التماثل الحركي) بصورة مقننة .

والقسم الرابع وهو تمرينات خاصة بالتمرينات المهارية لوثبة الفجوة الامامية

والقسم الخامس هو التدريب على مهارة الفجوة الامامية بالقدمين والمشابهة لطبيعة الأداء الفنى خلال المنافسة قيد البحث .

القسم الأول من الجزء الرئيسى وهو القسم الخاص بتمرينات القدرات البدنية القدرة الانفجارية – المرونة –التوازن) المشابهة لطبيعة الأداء الفنى خلال المنافسة ، قد إشتمل على (٥) محطات تدريبية تحتوي على تمرينات بإستخدام عقل الحائط والأستيك المطاطى ، حيث تم تقنين فردى للشدة التدريبية وفقاً للزمن المستغرق فى التنفيذ لكل لاعبة على حده مع ثبات زمن الأداء خلال المحطة التدريبية الواحدة ، وقد تراوحت الشدة التدريبية ما بين (٦٠ %) : (٨٦ %) ونفذ محتوى الأحمال لهذا القسم فى زمن قدره (٣٠٠) دقيقة وغلب على سرعة الأداء درجة فوق المتوسطة والعالية كما وجهت الأحمال وفقاً لخصائص المستوى الثانى والثالث للحمل التدريبى .

وخلال القسم الثانى من الجزء الرئيسى وهو تمرينات التماثل الحركي وتحتوى على (٨) محطات تدريبية تحتوى على تمرينات مشابهة لطبيعة الأداء الفنى مع ثبات بالمحطة التدريبية (٢٠) ثانية ، وتراوحت الشدة التدريبية المنفذ بها محتوى المحطات التدريبية لهذا القسم ما بين (٧٠ %) : (٨٠ %) وهى تمثل المستوى الثانى والثالث من الأحمال التدريبية ونفذ محتوى الأحمال لهذا القسم فى زمن قدره (٥٢٠) دقيقة وغلب على سرعة الأداء درجة فوق المتوسطة والعالية .

القسم الثالث وفيه تم الدمج بين أداء تمرينات لجانبى الجسم (التماثل الحركي) للقدرة الانفجارية – المرونة –التوازن قد نفذت الناشئات عينة البحث خلاله (٣٢) محطة فى زمن قدره (٧٥ ، ٨٨١) دقيقة وقد إشتملت المحطات على أداء واجبات مقننة فى شكل موجات حركية تتكون من أداء واجب حركى بإستخدام إيقاع ثابت حيث تم التنفيذ بشدة تتراوح ما بين (٧٠ %) : (٨٠ %) من أقصى تكرار للأداء وفقاً للتقنين الفردى مع ثبات زمن المحطة (٢٠) ثانية وغلب على الأداء سرعة فوق المتوسطة والعالية .

أما بالنسبة للقسم الرابع وهو تمرينات خاصة بالتمرينات المهارية لوثبة الفجوة الامامية ونفذت الناشئتين عينة البحث خلاله (٢٤) محطة تدريبية فى زمن قدره (١٤٤٠) دقيقة ، وقد إشتملت المحطات على أداء واجبات حركية مقننة ، وقد روعيت الباحثتان عند أدائهن إستخدام توقيتات الأداء الفعلية ، كذلك نسبة إستخدامهن فى الجملة الحركية وسرعة الأداء بالإضافة لديناميكية التدرج والتموجية للأحمال التدريبية حيث نفذ بشدة تراوحت ما بين (٧٠ %) : (٨٠ %) من الحد الأقصى للأداء مع ثبات زمن المحطة التدريبية (٢٠) ثانية وقد وجهت الأحمال وفقاً للخصائص المميزة بالمستوى الثالث والرابع من الأحمال التدريبية .

أما القسم الخامس هو التدريب التنافسى على مهارة وثبة الفجوة الامامية والمشابهة لطبيعة الأداء الفنى خلال المنافسة ، فقد نفذ فى زمن قدره (١٩٠) دقيقة بالمستوى الرابع من الأحمال التدريبية المقترحة بالبرنامج التدريبى قيد البحث ، وقد إشتمل على واجب حركى محدد يتم تنفيذه ، وقد روعي فى خصائص التقنين المتمثلة لطبيعة الأسلوب الحركى المهاري المنفذ وسرعة الاداء الفعلية فى جملة حركية خلال المنافسة ، وقد نفذ هذا القسم فى صورة (٢) تصفية تدريبية تتكون التصفية الأولى من أداء الجملة الفردية الحرة Free ، واحدة بالشدة مقننة وفقاً للزمن الخاص بالجملة الفردية طبقاً للقانون الدولى للجمباز الإيقاعى ، يعقبها فترة راحة بنسبة (١ : نصف) من زمن الجملة الفردية فى المنافسة الفعلى والتصفية الثانية تتكون من جملة فردية واحدة أيضاً ، ومحتوى هذا القسم من التدريب التنافسى قد نفذ بشدة تدريبية تميزت فى تشكيلها التدرج والتوجيه حيث إنحصرت ما بين (٨٠ %) : (٩٠ %).

الجزء الختامى :

وخلال الجزء الختامى نفذ محتوى الأحمال التدريبية المقترحة في زمن قدره (١٢٥) دقيقة وقد تضمن هذا الجزء تمرينات تسهم فى عمليات الإستشفاء من آثار الأحمال التدريبية وإسترخاء العضلات العامة وقد غلب على التمرينات العمل وفقاً للنظام الهوائى للإستشفاء لإنتاج الطاقة .

أجزاء الوحدة	خصائص الأحمال التدريبية																					
		الجزء التمهيدى				الجزء الرئيسى														الجزء الختامي		
الأسبوع التدريبى	رقم الوحدة التدريبية	التهيئة النفسية والعصبية (الإحماء)		الإعداد البدني الخاص		القسم الأول وهو القسم الخاص بتمرينات القدرات البدنية التوازن – المرونة – القدرة الانفجارية- الرشاقة		القسم الثاني وهو تمرينات التماثل الحركي		القسم الثالث وفيه تم الدمج بين أداء تمرينات التوازن والقدرةالانفجار ية والمرونة والرشاقة مع تمرينات التماثل الحركي		القسم الرابع التمرينات المهارية لوثبة الفجوة الامامية				القسم الخامس هو التدريب التنافسى على مهارة لوثبة الفجوة الامامية والمشابهة لطبيعة الأداء الفنى خلال المنافسة		التهدئة		
		%	مج	%	مج	%	مج	%	مج	%	مج	%	مج			%	مج	%	مج	%	مج
الأول	1	30	1	60	3	60		70		70		70		70	1			80	1	30	1
	2	30	1	64		62		74		74		74		74				82		32	1
	3	30	1	62		66	1	72	1	72	1	72	1	72				82	1	30	1
	4	30	1	68		64		76		76		76		76				84		32	1
	5	30	1	70		62		74		74		74		74				80		32	1
الثانى	6	40	1	74	2	64		74		74		74		74	2			84	2	34	1
	7	40	1	78		66	2	76	2	76	2	76	2	76				86		34	1
	8	40	1	70		66		78		78		78		78				86		36	1

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٣) العدد (١) / مايو ٢٠٢٤
ISSN : : 2636-3860 (print)

أجزاء الوحدة		خصائص الأحمال التدريبية																					
		الجزء التمهيدى						الجزء الرئيسى												الجزء الختامي			
الأسبوع التدريبى	رقم الوحدة التدريبية	التهيئة النفسية والعصبية (الإحماء)		الإعداد البدني الخاص		القسم الأول وهو القسم الخاص بتمرينات القدرات البدنية التوازن – المرونة – القدرة الانفجارية- الرشاقة		القسم الثاني وهو تمرينات التماثل الحركي		القسم الثالث وفيه تم الدمج بين أداء تمرينات التوازن والقدرةالانفجار ية والمرونة والرشاقة مع تمرينات التماثل الحركي		القسم الرابع التمرينات المهارية لوثبة الفجوة الامامية				القسم الخامس هو التدريب التنافسى على مهارة لوثبة الفجوة الامامية والمشابهة لطبيعة الأداء الفنى خلال المنافسة		التهدئة			
	9	40	1	72		68		78		78		78				84				34	1		
	10	40	1	76		62		74		74		74				80				34	1		
الثالث	11	35	1	78		70		76		76		76				86				36	1		
	12	35	1	72		72		76		76		76				88				34	1		
	13	35	1	76	2	72	2	74	2	74	2	74	3			90			1	34	1		
	14	35	1	76		74		78		78		78				90				36	1		
	15	35	1	78		74		74		74		74				88				34	1		
الرابع	16	40	1	80	1	74	3	74	3	74	3	74	3			86			2	38	1		
	17	40	1	86		76		76		76		76				88				36	1		
	18	40	1	84		76		78		78		78				90				36	1		
	19	40	1	86		80		78		78		78				90				38	1		
	20	40	1	78		78		80		80		80				88				34	1		
الخامس	21	35	1	80	1	80	3	80	2	80	2	80	2			90			1	34	1		
	22	35	1	74		74		78		78		78				88				32	1		
	23	35	1	82		76		74		74		74				84				30	1		
	24	35	1	80		78		80		80		80				86				32	1		
	25	35	1	78		74		74		74		74				88				32	1		

جدول (٣)يوضح خصائص تدرج الأحمال التدريبية المقترحة خلال فترة تطبيق البرنامج على مدار (٢٥) وحدة تدريبية خلال النموذج التطبيقى للاعبة الناشئة برياضة الجمباز الإيقاعى بكل مرحلة من التجربة الأساسية

ملحوظة : تم تنفيذ البرنامج بالمحتوى الفنى وخصائص الأداء المهارى مع التركيز على أسلوب التقنين الفردى للأحمال التدريبية الموجهة لتحسين القدرات البدنية الخاصة بوثبة الفجوة الامامية قيد البحث .

خامساً / الدراسة الإستطلاعية :

قامت الباحثة بتحليل بطولة الجمهورية للجمباز الايقاعي لعام(٢٠٢٢/٢٠٢٣) حيث بلغ (١٧٧) وثبة فجوة امامية بالرجل اليمنى و(٤٨) وثبة بالرجل اليسرى تم اداءوها فى(٢٢٢)جملة حركية مختلفة .

سادساً / الدراسة الأساسية :

أجريت الدراسة الأساسية فى الفترة من ٢٠٢٤/٥/١٢ إلى ٢٠٢٤/٧/١٨م بأكاديمية إيليت الرياضيةElite Sports Academy بمحافظة الإسكندرية وإشتملت الدراسة الأساسية على مايلى :

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية فى الفترة من ٢٠٢٤/٥/١٢ إلى ٢٠٢٤/٥/١٤م وذلك لعدد (٢) من ناشئات الجمباز الإيقاعى .

تطبيق البرنامج التدريبى المقترح :

تم تطبيق البرنامج التدريبى فى الفترة من ٢٠٢٤/٥/١٥ إلى ٢٠٢٤/٧/١٥م وبدأ تطبيق الوحدات والتى تحتوى على عدد (٢٥) وحدة تدريبية بإستخدام محتوى البرنامج التدريبى المقترح مع تقنين الأحمال فردياً مع إستخدام المثيرات البصرية قيد البحث . جدول (٦) .

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية فى الفترة من ٢٠٢٤/٧/١٦ إلى ٢٠٢٤/٧/١٨م وذلك لعدد (٢) ناشئة عينة البحث بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى وبنفس خطوات تطبيق القياسات القبلية مع مراعاة نفس الظروف .

المعالجات الإحصائية :

تم إجراء المعالجات الإحصائية بإستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهى كالتالى :

- أقل قيمة .less value
- أكبر قيمة.The largest value
- المتوسط الحسابى . Arithmetic mean
- الوسيطMedian
- الانحراف المعيارىstandard deviation .
- اختبار " Z " للمشاهدات المزدوجة Wilcoxon Signed Ranks Test

- نسبة التحسن rate Improvement%. ((القياس البعدى – القياس القبلى) / القياس القبلى) × ١٠٠
- حجم التأثير لكوهن Cohen's effect size.
- معادلة التماثل العضلى (الجانب الايمن / الجانب الايمن+الجانب الايسر) × 100

عرض ومناقشة النتائج :

اولا عرض النتائج:

في ضوء أهداف البحث، وتحقيقاً لفروضه تناولت الباحثة في هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها من خلال المعالجات الإحصائية للبيانات التي تم الحصول عليها :

فرض البحث الأول توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى القدرات البدنية الخاصة بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى لصالح القياس البعدى .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية وحجم التأثير فى القدرات البدنية الخاصة بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى

(ن = ٢)

الدلالات الاحصائية / القدرات البدنية الخاصة		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test "Z"	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
			سَ	±ع	سَ	±ع				
	الوثب العمودى	سم	39.000	1.414	47.500	3.536	1.342	%21.795	4.007	مرتفع
	الثلاث وثبات	سم	519.500	0.707	542.500	3.536	1.342	%4.427	8.132	مرتفع
	الوثبات الممتالية فى المكان ١٥ث	ثانية	7.000	1.414	13.500	2.121	1.342	%92.857	9.192	مرتفع
	مرونة مفصل الفخذ	سم	180.500	0.707	184.500	0.707	1.342	%2.216	2.828	مرتفع
	رسغ القدم	سم	5.000	1.414	11.500	0.707	1.414	130.000 %	9.192	مرتفع
	مرونة الركبة	سم	6.000	1.414	10.500	0.707	1.414	%75.000	2.121	مرتفع
	الوثبة الرباعية١٠ث	ثانية	5.500	0.707	11.000	1.414	1.342	100.000 %	7.778	مرتفع
	القوة المطلقة	N نيوتن	47.500	3.536	51.500	2.121	1.342	%8.421	2.828	مرتفع
	القوة القصوى	ثانية	29.000	1.414	39.500	0.707	1.342	%36.207	14.849	مرتفع
	تحمل القوة	درجة	13.500	2.121	27.500	0.707	1.342	103.704 %	9.899	مرتفع

الدلالات الاحصائية / القدرات البدنية الخاصة		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test " Z "	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
			سَ	±ع	سَ	±ع				
	التوازن الثابت يمين	درجة	2.000	0.000	3.500	0.707	1.342	%75.000	2.121	مرتفع
	التوازن الثابت شمال	درجة	1.000	0.000	1.750	0.354	1.342	%75.000	7.778	مرتفع
	التوازن الحركى يمين	درجة	3.500	0.707	6.750	0.354	1.342	%92.857	9.192	مرتفع
	التوازن الحركى شمال	درجة	4.500	0.707	7.750	0.354	1.342	%72.222	9.192	مرتفع

*** قيمة (Z) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = (1.64)**

****حجم التأثير : أقل من ٠.٢ منخفض ٠.٥ – ٠.٨: متوسط ٠.٨ فأكثر: مرتفع**

يتضح من الجدول رقم (٤) الخاص بالدلالات الإحصائية لإختبارات القدرات البدنية الخاصة لناشئات الجمباز الإيقاعى قيد البحث ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع الإختبارات ، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة فيها ما بين (١.٣٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) ، تراوحت نسب التحسن فى جميع الإختبارات ما بين (٢.٢١٦ % : ١٣٠.٠٠٠ %) وذلك لصالح القياس البعدى . يتضح من جدول ( ) الخاص بمعنوية حجم التأثير فى اختبارات القدرات البدنية الخاصة لناشئات الجمباز الإيقاعى قيد الدراسة وفقا لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير تراوحت مابين (٢.١٢١ : ١٤.٨٤٩) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) وذلك يوضح ان تأثير المتغير التجريبى مرتفعا فى هذه الإختبارات .

عرض نتائج فرض البحث الثانى .

توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى التماثل الحركى الخاص بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى لصالح القياس البعدى .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية وحجم التأثير فى مستوى التماثل الحركى بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى

(ن = ٢)

الدلالات الاحصائية / اختبارات التماثل الحركى	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test " Z "	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع				
التحكم الحس حركي (الجانب الأيمن)	درجة	4.500	0.707	6.650	0.495	1.342	%47.778	١٠.١٣٥	مرتفع
التحكم الحس حركي (الجانب الأيسر)	درجة	3.750	0.354	5.500	0.707	1.342	%46.667	4.950	مرتفع
التماثل الحركي الاتزان الجانبي (الجانب الأيمن)	درجة	59.500	0.707	64.000	1.414	1.342	%7.563	6.364	مرتفع
التماثل الحركي الاتزان الجانبي (الجانب الأيسر)	درجة	49.500	2.121	55.500	0.707	1.342	%12.121	4.243	مرتفع
الاحساس باتجاه حركة الجسم (زمن/اخطاء)	درجة	3.500	0.707	7.000	1.414	1.342	%100.00	4.950	مرتفع

* قيمة (Z) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = (1.64)

**حجم التأثير : أقل من ٠.٢ منخفض ٠.٥ – ٠.٨: متوسط ٨ فأكثر: مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٥) الخاص بالدلالات الإحصائية لإختبارات التماثل الحركى الخاص بوثبة النجمه لناشئات الجمباز الإيقاعى قيد الدراسة ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع الإختبارات ، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة فيها (١.٣٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وبمستوى دلالة أكبر ٠.٠٥، تراوحت نسب التحسن فى جميع الإختبارات ما بين (٧.٥٦٣ % : ١٠٠ %) وذلك لصالح القياس البعدى .

كما يتضح من جدول ( ) الخاص بمعنوية حجم التأثير فى اختبارات التماثل الحركى الخاص بمهارة بوثبة النجمه لناشئات الجمباز الإيقاعيقيد الدراسة وفقا لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير تراوحت مابين (٤.٢٤٣ : ١٠.١٣٥) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) وذلك يوضح ان تأثير المتغير التجريبى مرتفعا فى هذه الإختبارات

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٣) العدد (١) / مايو ٢٠٢٤
ISSN : : 2636-3860 (print)

عرض نتائج فرض البحث الثالث

توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى التماثل الحركى الخاص بالمقطع الفسيولوجى للعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى لصالح القياس البعدى .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية وحجم التأثير لاختبارات التماثل الحركى الخاص بطول المقطع الفسيولوجى للعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى

(ن = ٢)

الدلالات الاحصائية / طول المقطع الفسيولوجى للعضلات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test "Z"	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع				
العضلة القصبية الأمامية	سم	12.025	24.537	-8.366	11.831	1.342	%169.572	1.605	مرتفع
العضلة المستقيمة الفخذية	سم	72.003	177.480	-3.362	5.129	-.447	%104.669	٢.437	مرتفع
العضلة المتسعة الوحشية	سم	13.753	111.059	-2.039	56.221	-.447	%114.823	١.288	مرتفع
العضلة المتسعة الأنسية	سم	-42.031	2.056	-4.794	4.808	1.342	%88.594	5.425	مرتفع
العضلة التوأمية الأنسية	سم	76.524	213.192	-15.999	5.397	-.447	%120.907	١.445	مرتفع
العضلة التوأمية الوحشية	سم	16.471	15.991	19.089	5.296	.447	%15.895	١.245	مرتفع
العضلة النعلية	سم	-57.973	4.115	-35.936	2.055	1.342	%38.013	10.695	مرتفع

*** قيمة (Z) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = (1.64)**

**** حجم التأثير : أقل من ٠.٢ ٠.٥ : منخفض ٠.٥ – ٠.٨: متوسط ٠.٨ فأكثر مرتف**

يتضح من الجدول رقم (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية لاختبارات التماثل الحركى الخاص بطول المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع الإختبارات ، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة فيها مابين (٠.٤٤٧ : ١.٣٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وبمستوى دلالة أكبر ٠.٠٥، تراوحت

نسب التحسن فى جميع الإختبارات ما بين (١٥.٨٩٥٪ : ١٦٩.٥٧٢٪) وذلك لصالح القياس البعدى .

يتضح من جدول (٦) الخاص بمعنوية حجم التأثير فى اختبارات لإختبارات التماثل الحركى الخاص بطول المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى قيد البحث وفقا لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير تراوحت مابين (١.٢٤٥ : ١٠.٦٩٥) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) وذلك يوضح ان تأثير المتغير التجريبى مرتفعا فى هذه الإختبارات

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية وحجم التأثير لاختبارات التماثل الحركى الخاص بعرض المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى (ن = ٢)

الدلالات الاحصائية / عرض المقطع الفسيولوجى للعضلات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test " Z "	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع				
العضلة القصبية الأمامية	سم	20.780	34.781	-50.305	70.279	1.342	%342.04	2.002	مرتفع
العضلة المستقيمة الفخذية	سم	-39.767	39.815	61.151	54.276	1.342	253.77%5	6.979	مرتفع
العضلة المتسعة الوحشية	سم	90.592	141.489	-24.631	42.272	1.342	127.18%8	1.161	مرتفع
العضلة المتسعة الأنسية	سم	-35.572	20.671	0.880	1.244	1.342	102.47%2	1.876	مرتفع
العضلة التوأمية الأنسية	سم	-16.667	23.570	129.591	160.373	1.342	877.55%1	1.069	مرتفع
العضلة التوأمية الوحشية	سم	-12.282	14.844	2.072	15.017	1.342	116.86%6	8.853	مرتفع
العضلة النعلية	سم	**103.869**	**157.402**	**178.515**	**255.852**	-.447	**71.866%**	**1.181**	مرتفع

* قيمة (Z) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = (1.64)

** حجم التأثير : أقل من ٠.٢ ٠.٥ : منخفض ٠.٥ – ٠.٨: متوسط ٠.٨ فأكثر: مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بالدلالات الإحصائية لاختبارات التماثل الحركى الخاص بعرض المقطع الفسيولوجى لعضلة (السونار) لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع الإختبارات ، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة فيها مابين (٠.٤٤٧ : ١.٣٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وبمستوى دلالة أكبر ٠.٠٥، تراوحت نسب التحسن فى جميع الإختبارات ما بين (٧١ % : ٨٧٧.٥٥١ %) وذلك لصالح القياس البعدى .

يتضح من جدول (٧) الخاص بمعنوية حجم التأثير فى اختبارات التماثل الحركى الخاص بعرض المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى وفقا لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير تراوحت مابين (١.٠٦٩ : ٨.٨٥٣) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) وذلك يوضح ان تأثير المتغير التجريبى مرتفعا فى هذه الإختبارات

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية وحجم التأثير لاختبارات التماثل الحركى الخاص بمساحة المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى

(ن = ٢)

الدلالات الاحصائية / مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test " Z "	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع				
العضلة القصبية الأمامية	سم٢	13.642	14.259	17.038	11.375	.447	%24.898	.1331	مرتفع
العضلة المستقيمة الفخذية	سم٢	11.710	10.132	19.755	15.758	1.342	%68.705	1.430	مرتفع
العضلة المتسعة الوحشية	سم٢	33.891	51.999	5.461	17.507	1.342	116.114 %	1.141	مرتفع
العضلة المتسعة الأنسية	سم٢	58.047	26.531	7.124	0.273	1.342	%87.727	1.900	مرتفع
العضلة التوأمية الأنسية	سم٢	24.328	28.388	2.830	15.579	.447	% 111.633	.6182	مرتفع
العضلة التوأمية الوحشية	سم٢	23.985	23.788	34.272	44.902	.447	%42.887	.4871	مرتفع
العضلة النعلية	سم٢	11.204	45.842	9.854	6.898	.447	%12.050	.0261	مرتفع

*** قيمة (Z) الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = (1.64)**

**** حجم التأثير : أقل من ٠,٢ : منخفض ٠,٥ ـ ٠,٨ : متوسط ٠,٨ فأكثر: مرتفع**

يتضح من الجدول رقم (٨) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاص اختبارات التماثل الحركى بمساحة المقطع الفسيولوجى سم٢ لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع الإختبارات ، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة فيها مابين (٠.٤٤٧ : ١.٣٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وبمستوى دلالة أكبر ٠.٠٥، تراوحت نسب التحسن فى جميع الإختبارات ما بين (١٢.٠٥٠ % : ١١٦.١١٤٪) وذلك لصالح القياس البعدى .

يتضح من جدول (٨) الخاص بمعنوية حجم التأثير فى اختبارات التماثل الحركى الخاص بمساحة المقطع الفسيولوجى سم٢ لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى قيد الدراسة وفقا لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير تراوحت مابين (١.٠٢٦ : ٢.٦١٨) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) وذلك يوضح ان تأثير المتغير التجريبى مرتفعا فى هذه الإختبارات .

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية وحجم التأثير الخاص بدرجة لاختبارات التماثل الحركى الخاص بمحيط المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى

(ن = ٢)

الدلالات الاحصائية / بمحيط المقطع الفسيولوجى للعضلات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test " Z "	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع				
العضلة القصبية الأمامية	سم	11.476	6.568	1.383	8.545	-1.342	87.948%	5.107	مرتفع
العضلة المستقيمة الفخذية	سم	6.133	21.765	1.875	8.302	-.447	227.154%	.142٢	مرتفع
العضلة المتسعة الوحشية	سم	31.474	45.239	6.292	13.120	-1.342	80.009%	.784١	مرتفع
العضلة المتسعة الأنسية	سم	-33.326	23.857	-10.511	9.032	-1.342	68.461%	1.539	مرتفع
العضلة التوأمية الأنسية	سم	10.267	4.703	-17.723	7.996	-1.342	272.629%	2.204	مرتفع
العضلة التوأمية الوحشية	سم	13.467	17.609	2.711	25.736	-1.342	79.869%	1.323	مرتفع
العضلة النعلية	سم	-10.544	9.814	-0.958	6.441	-.447	90.919%	.590١	مرتفع

*** قيمة (Z) الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = (1.64)**

**** حجم التأثير : أقل من ٠,٢ ٠,٥ : منخفض ٠,٥ ــ ٠,٨ : متوسط ٠,٨ فأكثر: مرتفع**

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية لإختبارات التماثل الحركى الخاص بمحيط المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع الإختبارات ، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة فيها مابين (٠.٤٤٧ : ١.٣٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وبمستوى دلالة أكبر ٠.٠٥، تراوحت نسب التحسن فى جميع الإختبارات ما بين (٦٨.٤٦١ % : ٢٧٢.٦٢٩ %) وذلك لصالح القياس البعدى .

يتضح من جدول (٩) الخاص بمعنوية حجم التأثير فى اختبارات لإختبارات التماثل الحركى الخاص بمحيط المقطع الفسيولوجى لعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى قيد الدراسة وفقا لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير تراوحت مابين (١.٥٩٠ : ٥.١٠٧) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) وذلك يوضح ان تأثير المتغير التجريبى مرتفعا فى هذه الإختبارات .

فرض البحث الرابع :

توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى الاداء المهارى لوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى لصالح القياس البعدى .

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن وحجم التأثير فى تقييم مستوى الاداء المهارى لوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى

(ن = ٢)

الدلالات الاحصائية / تقييم مستوى الاداء المهارى	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		Wilcoxon Signed Ranks Test " Z "	نسبة التحسن %	حجم التأثير	مؤشر حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع				
وثبة الفجوة الامامية	درجة	11.000	1.414	19.500	0.707	1.342	77.273	12.021	مرتفع

*** قيمة (Z) الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = (1.64)**

يتضح من الجدول رقم (١٠) الخاص بالدلالات الإحصائية لتقييم مستوى الاداء المهارى لوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعىقيد الدراسة ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة عدم وجود

فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى جميع الإختبارات ، حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة فيها (١.٣٤٢) وهذه القيم أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) ، بلغت نسب التحسن فى جميع الإختبارات ما بين (٧٧.٢٧٣ %) وذلك لصالح القياس البعدى .

يتضح من جدول (١٠) الخاص بمعنوية حجم التأثير فى اختبارات تقييم مستوى الاداء المهارى لوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى قيد البحث وفقا لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير بلغت (١٢.٠٢١) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) وذلك يوضح ان تأثير المتغير التجريبى مرتفعا فى هذه الإختبارات .

ثانيا :مناقشة النتائج:

مناقشة الفرض الاول:

ويتضح من جدول (٤) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالتوازن الثابت والحركى ، قبل وبعد اجراء التجربة وجاءات نسبة التحسن لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة القياسات على ترتيب للتوازن الثابت والتوازن الحركي(٧٥.٠٠٠٪-٧٥.٠٠٠٪-٩٢.٨٥٧٪-٧٢.٢٢٢٪) وترجع الباحثة التقدم في القياسات الخاصة بالتوازن الى تاثير البرنامج التدريبي المقترح حيث ان حجم التاثير مرتفع فقد بلغ على الترتيب(٢.٣١-٧.٧٧٨-٩.١٩٢-٩.١٩٢)في قياسات التوازن الثابت والتوازن الحركي الى البرنامج التدريبي المقترح الذى اشتمل على تدريبات خاصة بالتوازن الثابت والحركي لجانبى الجسم والتى تعمل على تحسين التوازن الحركي من خلال التعرف على نقطة الارتكاز الخاصة بها مما يزيد من ثبات اللاعبة فى الاتجاه اثناء الاداء الحركى كذلك تحسين التوازن الثابت من خلال استقامة الجسم للتوازن عليه اثناء المرحلة الاعدادية والتى تعد من اهم المراحل للاداء لان فقد التوازن خلالها يؤدي الى عدم اداء المرحلة الرئيسية للمهارة ، وهذا يتفق مع ما يؤكده حنفي مختار (١٩٨٨) احمد فؤاد الشاذلى(٢٠٠٩) ان التركيب الزمني للحركات الرياضية الوحيدة يتكون من المرحلة الاعدادية والمرحلة الرئيسية والمرحلة النهائية .(١٢)(٤)

وتشير بولجون اديسنيسومرزوقBologun Adesisinasi & Marzouk (١٩٩٢) اميرة شوقي (٢٠١٢) ان دقة الاداء المهاري ترتبط بصفة التوازن خاصة خلال المرحلة الاعدادية لاداء المهارة (٤ :٣٦)ويضيف محمد حسانين واميرة حسن واخرون(٢٠٠٤) ان هناك عوامل تتحكم في الاتزان (مركزالثقل هو نقطة وهمية يتوازن حولها جميع اجزاء الجسم –خط الجاذبيةهو خط وهمي يمر بمركزالثقل ويكون عمودي على الارض – قاعدة الارتكاز هى عبارة عن مساحة السطح الذي يرتكز علية الجسم) ،فاذا كان المطلوب هو التوازن الثابت فيجب ان يقع خط الجاذبية داخل قاعدة الاتزان

واذا كان الهدف التوازن الحركي فيلزم تحريك خط الجاذبية الى خارج قاعدة الاتزان وذلك حتى تتم الحركة .(٤١)(٧)

وهذا يتفق مع جاستر جمبسكاي وتيتوف(١٩٩٩)على ان التوازن من المكونات الاساسية الهامة لتطوير مستوى الاداء المهاري للاعبة الجمباز الايقاعي فهى تحتاج الاحتفاظ بثابت الجسم دون سقوط او اهتزاز عند اتخاذ اوضاع معينة ويساعدها على الاحتفاظ بشكل المهارة من وضع الثبات او الاداء الحركي ويتضح ذلك حينما تحافظ على اتجاه الحركة عند الاداء المهاري(٤٧)

ويضيف كلا من علاء رجائي(٢٠٠٥)،عصام عبد الخالق(٢٠٠٥)،علاء قناوي(٢٠٠٥)،ليلى فرحات(٢٠٠٥) ان التوازن يعد قاعدة الاداء الحركي وله دور هام فى الاداء الفني للمهارات والذي يتفير فيه مركز ثقل الجسم بالنسبة لنقطة الارتكاز كما ان استخدام برامج تدريبية مقننة تؤدى الى تحسين التوازن . (١٩)(٢١)(٢٠) (٢٧) فان التدريبات المستخدمة ساعدت اللاعبة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند الاداء مع التركيز على اوضاع الذراعين والراس اثناء مهارة وثبة الفجوة الامامية ، كما انها ساهمت فى تقوية الجزء المركزي للجسم في حالة من القوة والثبات ويتفق ذلك مع كوان Kwon (٢٠٠٩) انه لتحقيق التوازن يجب الحفاظ على الجزء المركزي من الجسم في حالة قوة وثبات حيث يكون قاعدة ثابتة للتفاعل بين عناصر التوازن الثلاث وهى العظام والمفاصل التى تتسم بالمرونة وحرية الحركة التي تتسم بالقوة والاطالة وعنصر التحكم في الحركة بشكل جيد . (٥٦)

كما ان الزيادة التي طرأت على الرشاقة بنسبة تحسن بلغت (١٠٠٪) نتيجة للبرنامج التدريبى المقترح حيث كان حجم التاثير مرتفع بلغ قيمته (٧٧.٧٨) الذى اشتمل على التدريبات لتحسين قدرة اللاعبات على تغير اوضاع الجسم على الارض او فى الهواء بسرعة فى اقل زمن بالتالي تتحسن الخطوط العصبية لحالة التوازن وبين المناطق المختصة في الجهاز العصبي المركزي والعضلات باعتبارها الأعضاء المنفذة ويعضد ذلك دراسة افيلا كارفاله Ávila–Carvalho (٢٠٠٩)على ان التمرينات باستخدام الادوات له تاثير فعال في تطوير الرشاقة مما يزيد من مستوى الاداء المهاري والاداء الفنى للاعبة (٥٠)

ويؤكد ذلك كلا من محمد حسانين،اميرة حسن(٢٠٠٤) ان للرشاقة مكانة خاصة بين التدريبات البدنية لانها تكسب الفرد السرعة والدقة والتوافق والاحساس السليم بالاتجاهات والمسافات وايضا يمكن تطويرها من خلال تنمية المكونات الاخرى مثل القوة وكذلك المرونة لها دور في تطوير الرشاقة من خلال زيادة المدى الحركي خلال الاداء المهاري.(٣٣) ،ويضيف محمد علاوي(١٩٩٤)ان امتلاك الاعبة لعنصر الرشاقة يسهم بقدر كبير فى اتقان الاداء المهاري (٣٢)

يتضح من جدول (٢) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالمرونة ، قبل وبعد اجراء التجربة ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة القياسات على ترتيب (٢.٢١٦٪-١٣٠.٠٪-٧٥.٠٠٠٪) وترجع الباحثة التقدم في القياسات الخاصة بالمرونة الى تاثير البرنامج التدريبي المقترح الذى يتضح من جدول (٢) ان حجم التاثير مرتفع فقد بلغ في القياسات الخاصة بالمرونة (٢.٨٢٨-٩.١٩٢-٢.١٢١) حيث استخدمت الباحثة تدريبات مشابه فى ادائها للمسار الحركي للمهارة، ويوضح فى هذا الصدد زاتسيورسكي Zatsiorsky(٢٠٠٢) ان التدريبات تتشابه في تكوينها من حيث تركيب الاداء المهاري من قوة وسرعة والمسار الزمني للقوة وكذلك اتجاه العمل العضلي منها مع تلك الحركات المؤداه ،ولذلك فهي وسيلة مباشرة للاعداد الرئيسي للمستوى الرياضي لتطوير الحالة التدريبية للاعبة بحيث تكون مناسبة مع الاداء المهاري من حيث التوافق الحركي وتتابع مسار الاداء الحركي واتجاهه .(٦١)

حيث ان صفة المرونة من المكونات الاساسية والضرورية لتطوير مستوى الاداء المهاري للاعبة الجمباز الايقاعي وفي هذا الصدد يتفق كلا من جاستر جمبسكاي و تيتوف(١٩٩٩) ، وسامية الهجرسي (٢٠٠٤) عنايات فرج،فاتن البطل(٢٠٠٤) ، ان المرونة من الصفات الهامة في الاداء المهاري.(٤٧)(٢٣)(٢٢)، كما انه ينبغي على الاعبة ان تمتلك قدر كبير من المرونة في كل اجزاء الجسم حتى تتمكن من اتقان المهارات بمدى جيد فى الشكل (٣٩)

كما ان تحسين المرونة والمدى الحركي لمفصل الفخذ والركبة ورسغ القدم،يساهم بجانب القوة باشكالها للوصول الى اعلى مقدرة رياضية ، فان مدى الحركة يبدو اكثر وضوحا في تحسين مستوى الصفات البدنية المرتبطة بالمهارة التى تتطلب التدريب على مدى مفصل الفخذ بدرجة عالية ويؤكد ذلك كلا من ساينزدى بارندا و تشرنك Sainz de baranda&chronic (٢٠١٠)(٥٩) ، كما تضيف ياسمين البحار وسوزان طنطاوى(٢٠٠٤) ورحاب حافظ(٢٠٠٧)ان زيادة مستوى المرونة يؤدى الى اتساع مدى الحركة في المفاصل الى مستوى عالي وذلك من اهم المتطلبات في الاداء الحركي السليم.(٣٩)(١٥)

ويتضح انه من الضروري مراعاة ارتباط تمرينات المرونة بتمرينات القوة لضمان العمل على القيمة المتزنة للجهاز العصبي ،وتجنب تنمية جانب واحد فقط حيث ان مرونة وقوة العضلات العاملة تطور الاداء المهاري (١٤)

كذلك يتضح من جدول (٢) ان هناك فروقا معنوية في القياسات الخاصة بالقوة العضلية (القدرة الانفجارية- تحمل القوة –القوة القصوى –القوة المطلقة) قبل وبعد اجراء التجربة ونسبة التحسن

وذلك لصالح القياس البعدي حيث بلغت قيمة القياسات على الترتيب (٢١.٧٩٥٪ – ٤.٤٢٧٪– ٩٢.٨٥٧٪–١٠٣.٧٠٤٪– ٣٦.٢٠٧ %–٨.٤٢١٪)

وترى الباحثة ان ذلك نتيجة تاثير برنامج التدريبي المقترح والذي حيث ان حجم تاثيره المرتفع في القياسات الخاصة بالقوة العضلية حيث بلغت على الترتيب (٤.٠٠٧–٨.١٣٢–٩.١٩٢–٩.٨٩٩–١٤.٨٤٩–٢٨٢)حيث يتفق كلا من عنايات فرج وفاتن البطل(٢٠٠٤)وياسمين البحار وسوزان طنطاوي(٢٠٠٤) على ان لاعبة الجمباز الايقاعي تحتاج الى قدر كبير من القوة العضلية فى كل اجزاء الجسم حتى تستطيع ان تؤدى المهارات المختلفة اذ لاتستطيع اللاعبة اتقان المهارات الاساسية في حالة افتقارها للقدرات البدنية حيث ان المهارات المختلفة لايتم تطويرها الا من خلال الارتقاء بقدرات اللاعبة البدنية ولذلك يجب ان يسير خط التنمية البدنية مع خط التنمية المهارية وتلك اللاعبة التى تتصف بالقوة البدنية تكون فرصتها اكبر في اكتساب المهارات واتقان الاداء المهاري المطلوب(٢٢) (٣٩) ويؤكد على ذلك محمد علاوي(١٩٩٤) ليور اس laure s (٢٠٠١) ومحمد بريقع وايهاب فوزى (٢٠٠٥)ستريسكوفا وتشيرن Strešková, & Chren(٢٠٠٩) على ان تدريب القوة باشكالها مناسبا لنوع الانقباضات العضلية السائدة والعاملة في الاداء المهاري للمهارة المختارة ولذلك يجب على المدربة اعداد اللاعبة بدنيا بحيث يكون لديها قدر كافي من القوة التى تساعدها في تعلم الاداء لتلك المهارات ذات الصعوبة العالية.(٣٢)(٣٥)(٣١)(٥٨) ويتفق كلا من طلحة حسين (١٩٩٩)،اسيا على(٢٠١٢) على ان التدريبات المشابهة لنفس المسار الحركي للمهارة هي اقصى درجات التخصص في تنمية الاداء المهاري كما ونوعا وتوقيتا وفقا للاستخدامات اللحظية للعضلات او المجموعة العضلية داخل الاداء المهاري.(١٤)(٨)

كما ذكر كل من نادجدا جمبسكايا وتيتوف(١٩٩٩) وسامية الهجرسى(٢٠٠٤) وعنايات فرج وفاتن البطل (٢٠٠٤)ان لاعبة الجمباز الايقاعي يجب ان تتدرب على اخراج اكبر قدر من القوة فى اقل زمن ممكن وهذا مايحققه تدريب البلومترك بما له من تاثير على توازن نمو وظائف الاجهزة والعضلات والذى يظهر من خلال الارتقاء الانفجارى اثناء الوثب (٤٧)(١٠: ٤٢)(٢٣)

وتؤكد دراسة مها امين(٢٠٠٠) وعبد العزيز النمر(٢٠٠٣) على ان تمرينات التقوية الخاصة بالوثب عن طريق تدريبات البليومترك وتدريبات الاثقال يتم الحصول من خلالهما على نتائج جيدة فى الوثب والتى تتيح اكبر معدل من القوة.(٣٤)(١٨)

وبتطبيق هذة الطرق هو مادى الى تنمية القدرات البدنية الخاصة بنسبة كبيرة مع مراعاة تقنين الاحمال التدريبية المستخدمة وفقا لطبيعة العينة والمسار الحركى لوثبة الفجوة الامامية والذى ادى الى

تحسن القياسات البعدية وهذا ما اوضحه نتائج جدول (٤) ويرجع هذا التحسن الى تاثير البرنامج التدريبي واشتماله على العديد من اساليب وطرق التدريب المستخدمة (الاطالات والمرونة–تدريبات الاثقال–تدريبات البليومترك)وتطبيق هذة الطرق باستخدام الجرعات التدريبية التى تتناسب مع قدرات واستعدادات اللاعبات عينة البحث ،وايضا التنوع فى استخدام فى الادوات مثل الصناديق، الاستك المطاط والاثقال.

والجدير بالذكر ان استمرارية التدريب اساس هام لتطوير حالة الرياضي وتقدم المستوى بحيث يجب ان يكون مستمرا خلال الموسم التدريبي وان يتضمن البرنامج الاحمال المناسبة لكل مرحلة من مرحلة التدريب حتى يمكن تثبيت عملية التلازم والتكيف ،مما ادى الى تقدم جوهرى في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لوثبة الفجوة الامامية.(٣٠)(٥٥)

كما ترجع الباحثة نسبة التحسن في اختبارات القدرات البدنية نتيجة لتأثير البرنامج المقترح الذي اشتمل على تدريبات في شكل المهارة قيد البحث، وفى نفس المسار الحركي لها، والتوازن والقوة العضلية والمرونة لجانبي الجسم (الأيمن والأيسر)؛ حيث إنها ساعدت اللاعبة على تحسن الأداء أثناء وثبة الفجوة الامامية حيث كلما زادت عدد الالياف العضلية المكونة لمقطع العضلة كلما ذادت القوة العضلية الناتجة والعكس صحيح ومن خصائص المقطع الفسيولوجي للعضلة أنه كلما تميزت العضلة بالطول والمقدرة على الاستطالة؛ كلما ساعد ذلك في إنتاج أكبر قوة عضلية ممكنة، حيث تساعد تدريبات المرونة والاستطالة في زيادة القوةالعضلية ؛ و إن استخدام هذه التدريبات يقلل من المقاومة الداخلية للعضلة والمغازل العضلية الحسية فتزيد قوة وسرعة الانقباض العضلي.(٢)

حيث أن هناك مدى للتأثير الوظيفي للبناء التركيبي للعضلة حيث إن القوة العضلية تكون نسبية لمساحة المقطع العرضي الفسيولوجي وإن السرعة العضلية تكون نسبية مع طول الليفة العضلية ولذلك تكون مساحة المقطع العرضي الفسيولوجي هي محصلة مساحة كل ليفة عضلية داخل العضلة وبذلك لا نستدل بسهولة على طول الليفة العضلية ومساحة المقطع العرضي الفسيولوجي عن طريق ملاحظة الحجم الكبير للعضلة، حيث تحدث تغيرات في طول الليفة العضلية وزاوية الليفة العضلية وزاوية الريشة وزيادة طول الليفة عنه زيادة في مساحة المقطع العرضي الفسيولوجي PCSA والارتفاع بمستوى تزامن أنشطة الألياف العضلية (زيادة عدد الألياف التي تشترك في الانقباض) من خلال انقباض عضلي يستمر لفترة قصيرة وبدرجة شدة عالية.(١٠)

ومماسبق يتضح تحقق الفرض الأول والذى ينص على " توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى القدرات البدنية الخاصة بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعى لصالح القياس البعدى"

مناقشة الفرض الثانى:

ويتضح من جدول (٥) أن هناك فروق معنوية في القياسات الخاصة بتماثل الأداء الحركي لجانبى الجسم قبل وبعد البرنامج التدريبي، ونسبة التحسن لصالح القياس البعدي، والتي بلغت (٤٧.٧٧٨%-٤٦.٦٪-٧.٥٦٣%-١٢.١٢١%-١٠٠.٠٠%)على الترتيب، وترجع الباحثة هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح حيث يتضح من جدول (٣)، والشكل البياني (٣) أنه كان حجم التأثير مرتفع وقد بلغ على الترتيب(١٠.١٣٥-٤.٩٥٠-٦.٣٦٤-٤.٢٤٣-٤.٩٥٠) فقد راعت الباحثة وضع تدريبات لجانبى الجسم فى نفس المسار الحركي للاداء والتى تعمل على تحسين الاتزان لجانبي الجسم من خلال التعرف على نقطة الارتكاز الخاصة بلاعبة مما يزيد من ثبات الاعبة فى الاتجاه المطلوب اثناء وثبة الفجوة الامامية.

وهذا ما أكده هانىHane (٢٠١٥) عن ا همية التماثل الحركي بين جانبي الجسم الأيمن والأيسر، وأنه عند تحسين القوة العضلية والمرونة في أحد الجانبين لابد من تدريبيهم في الجانب الأخر لأن ذلك يحقق الثبات والاتزان للجهاز العصبي العضلي . (٥٢) واتفق ذلك مع نتائج دراسة احمد السيد وحمدى جودة (٢٠٠٧)أن البرامج التدريبية الخاصة بتحسن القدرات البدنية بشكل يحقق التماثل الحركي للجسم لها دور فعال. (٦)

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلا من عائشةعبد المولي (١٩٨٠) وسحر مرسي (٢٠٢٠) أن البرامج التدريبية الخاصة بتدريب جانبي الجسم الأيمن والأيسر لها تأثير كبير على التماثل الحركي بشرط أن يتم قياس معدل النقص في توزيع الأحمال كهدف رئيسي لبناء هذه البرامج الجانبي الجسم الايمن والأيسر فتؤثر ايجابيا على الجانب الضعيف من الجسم من جميع الجوانب البدنية والمورفولوجية والمهارية.(١٧)(٢٤)

وهذا يتفق مع ما يؤكده السيد عبد المقصود(١٩٩٧)ان التدريبات التى يكون بها تطابق ديناميكي بين مسارها وبين مسار التكنيك ،وتؤدي ايضا الى تطوير الصفات الديناميكية للتكنيك ،مع ضرورة محاكاة المسار الزمني .وتم تطبيق التدريبات بطريقة متدرجة اعتمادا على الاسس الخاصة بمراحل التعلم المهاري وكذلك وفق التركيب الزمني المكاني (التركيب الديناميكي الزمني)(الايقاع) (٣)

حيث تذكر سوزان طنطاوى (٢٠٠٥) ان التركيب الزمني للحركات الرياضية الوحيدة يتكون من المرحلة الاعدادية والمرحلة الرئيسية والمرحلة النهائية .(٢٥)

كما تضيف جاستر جمبسكاياوتيتوف(١٩٩٩)على ان القدرة على الاحساس بالتوازن الثابت لجانبي الجسم الايمن والايسر من المكونات الاساسية الهامة لتطوير مستوى الاداء المهاري للاعبة الجمباز الايقاعي (٤٧)

كما تتفق نتائج البحث مع نتائج دراسة كلا من بسمة احمد (٢٠٢٠) ندا عبد الوهاب(٢٠٢٠) أن حركات الجمبازالايقاعي تتطلب التماثل في الأداء فهو يعمل علي تحسين أداء المهارات بشكل جيد حيث إن التدريبات النوعية المهارية لديها إمكانية أكبر لتحسين المهارات بجانبي الجسم (الأيمن – الأيسر).(٩)(٣٧)

ومما سبق يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص علي:

" توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى في مستوى التماثل الحركي الخاص بوثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي لصالح القياس البعدي"

مناقشة الفرض الثالث:

يتضح من جدول (٦) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ونسب التحسن قبل وبعد التجربة لوثبة الفجوة الامامية بالجانب الأيمن لطول المقطع الفسيولوجي للعضلات التالية على الترتيب:

العضلة القصبية الأمامية والعضلة المستقيمة الفخذية والعضلة المتسعة الوحشية والعضلة المتسعة الأنسية والعضلة التوأمية الأنسية والعضلة التوأمية الوحشية والعضلة النعلية على الترتيب التالي (١٦٩.٥٧٢٪-١٠٤.٦٦٩٪-١١٤.٨٢٣٪-٨٨.٥٩٤٪-١٢٠.٩٠٧٪-١٥.٨٩٥٪-٣٨.٠١٣٪)وترجع الباحثة التقدم في طول المقطع الفسيولوجى للعضلات إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح فقد كان حجم تاثير البرنامج مرتفع على الترتيب(١.٦٠٥ -٢.٤٣٧-١.٢٨٨-٥.٤٢٥-١.٤٤٥-١.٢٤٥-١٠.٦٩٥) حيث يذكر دبليو لارى ودفيد w.larrry and david(٢٠١٩) ان طول المقطع الفسيولوجى للعضلة هو المسافة بين نقاط البداية والنهاية للعضلة عندما تكون ممتدة بالكامل وقد ساعدت تدريبات الاطالة للعضلات على تحسين مدى الحركة وتقليل التوتر العضلى ،حيث ان زيادة طول العضلة تزيد من قدرة العضلة على انتاج العزم العضلى وهو القوة الناتجة عند نقطة الارتكاز، مما يؤدى الى زيادة القوة العضلية ،حيث ان طول المقطع الفسيولوجى للعضلة يوفر مزيدا من مساحة الانقباض وتوزيع الالياف العضلية مما يعزز القوة الناتجة .(٦٠)

كما يضيف فيليب جاردينر Phillip gardiner (٢٠١٢) ان الطول الامثل للمقطع الفسيولوجى يساعد العضلات ان تكون فى افضل حالاتها عند تحقيق زاوية الانقباض المثلى وزيادة انتاج القوة العضلية والاداء المهارى كما ان اشتمال البرنامج التدريبي على تدريبات مركبة باستخدام الاثقال والمقاومة ادى الى تكيفات فى العضلات تزيد من طول المقطع الفسيولوجى للعضلة مما يساهم فى زيادة القوة والاداء المهارى .(٤٣)

وكذلك يتضح من جدول (٦) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ونسب التحسن قبل وبعد التجربة لوثبة الفجوة الامامية بالجانب الأيمن لعرض المقطع الفسيولوجي للعضلات التالية على الترتيب:

العضلة القصبية الأمامية والعضلة المستقيمة الفخذية والعضلة المتسعة الوحشية والعضلة المتسعة الأنسية والعضلة التوأمية الأنسية والعضلة التوأمية الوحشية والعضلة النعلية على الترتيب التالي

(٣٤٢.٠٨٤٪-٢٥٣.٧٧٥٪-١٢٧.١٨٨٪-١٠٢.٤٧٢٪-٨٧٧.٥٥١٪-١١٦.٨٦٦٪-٧١.٨٦٦٪) وترجع الباحثة التقدم في عرض المقطع الفسيولوجى للعضلات إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح حيث كان حجم تاثير البرنامج مرتفع على الترتيب(٢.٠٠٢-٦.٩٧٩-١.١٦١-١.٨٧٦-١.٠٦٩-٨.٨٥٣-١.١٨١) وعرض المقطع الفسيولوجى للعضلة هو المساحة الكلية للالياف العضلية فى حالة الانقباض الكامل و التى تسهم فى انتاج القوة وتحسين الاداء المهارى.

فكلما زاد المقطع الفسيولوجى للعضلة زادت القدرة على انتاج القوة؛وهذا يرجع الى ان العضلة ذات عرض مقطع فسيولوجى اكبر تحتوى على عدد اكبر من الالياف العضلية التى يمكن ان تتقلص بشكل متزامن وتساهم فى انتاج قوة اعلى (٤٣)

وقد اشار ريتشارد ال ليبير Richard l lieber (٢٠١٠) باستخدام تدريبات المقاومة والتمارين المركبة التى تعمل على زيادة حجم الليفة العضلية (Hypertrophy)وزيادة عدد الالياف المتفرعة(Hyperplasia) مما يحسن انتاج القوة، كذلك اشتمال البرنامج التدريبي على تدريبات القفزوالوثب من خلال تحفيز العضلات على العمل باقصى قوة فى وقت قصير؛ مما ساهم فى تحسين القدرة الانفجارية لوثبة الفجوة الامامية.(٤٩)

ويوضح ماركو كاردينلى وربوبرت نيتون Marco cardinal and Robert newton (٢٠١١)يؤثر عرض المقطع الفسيولوجى على الاداء المهارى لفترات اطول دون الشعور بالتعب ،كما

انه يساعد فى تحسين التنسيق العصبي العضلى حيث يمكن الالياف العضلية للعمل بشكل متزامن واكثر فعالية لتحقيق الحركة المطلوب مما يعزز الاداء المهارى.(٥٤)

كما يتضح من جدول(٧) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ونسب التحسن قبل وبعد التجربة لوثبة الفجوة الامامية بالجانب الأيمن لمساحة المقطع الفسيولوجي للعضلات التالية على الترتيب: العضلة القصبية الأمامية والعضلة المستقيمة الفخذية والعضلة المتسعة الوحشية والعضلة المتسعة الأنسية والعضلة التوأمية الأنسية والعضلة التوأمية الوحشية والعضلة النعلية على الترتيب التالى(٢٤.٨٩٨٪-٦٨.٧٠٥٪-١١٦.١١٤٪-٨٧.٧٢٧٪-١١١.٦٣٣٪-٤٢.٨٨٧٪-١٢.٠٥٠٪) وترجع الباحثة التقدم في مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلات إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح حيث كان حجم تاثير البرنامج مرتفع على الترتيب(١.١٣٣-١.٤٣٠-١.١٤١-١.٩٠٠-٢.٦١٨-١.٤٨٧-١.٠٢٦) حيث يوضح جيرجوري وايتىGregory nwhyte (٢٠٠٦)مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلة مقياس مهم للقوة العضلية والاداء المهارى ويعرف بانه المقطع العرضى للعضلة عند زاوية معينة ،فالعضلات ذات مساحة مقطع فسيولوجى اكبر تحتوى على عدد الالياف العضلية فكلما زاد عدد عدد الالياف العضلية زادت القدرة على انتاج القوة كذلك تؤثر زاوية الالياف العضلية على توزيع القوة داخل العضلة فالزوايا المثلى للالياف تسمح بزيادة الكفاءة فى نقل القوة مما يزيد القدرة الاجمالية للعضلة .(٥١)

ويضيف دبليو لارى ودفيد(٢٠١٩) ان العضلات ذات المساحة الاكبر تكون قادرة على انتاج قوة قصوى اكبر ويتم ذلك من خلال تجميع الالياف العضلية بشكل متزامن لتحقيق اقصى انقباض ممكن ،بلاضافة الى ان زيادة مساحة العضلة يحسن من التنسيق بين الالياف العضلية والنظام العصبي، مما يعزز القدرة على اداء المهارات بدقة وكفاءة،مما يمكن اللاعبة من اداء مهارى اكثر قوة.(٥٣)

كما يوضح كلا من ابو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧)و وزسولت راداكZsolt radak (٢٠١٨) ان هناك علاقة طردية بين مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلة وقدرتها على انتاج القوة كما ان زيادة مساحة المقطع الفسيولوجى تؤدى الى تحسين مدى الحركة والمرونة فالعضلات الاطول والكثر سمكا تكون قادرة على تحقيق مدى حركى اوسع مما يحسن الاداء المهارى.(١)(٦٢)

كما يتضح من جدول(٨) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ونسب التحسن قبل وبعد التجربة لوثبة الفجوة الامامية بالجانب الأيمن لمحيط المقطع الفسيولوجي للعضلات التالية على الترتيب: العضلة القصبية الأمامية والعضلة المستقيمة الفخذية

والعضلة المتسعة الوحشية والعضلة المتسعة الأنسية والعضلة التوأمية الأنسية والعضلة التوأمية الوحشية والعضلة النعلية على الترتيب التالى(٨٧.٩٤٨٪-٢٢٧.١٥٤٪-٨٠.٠٠٩٪-٦٨.٤٦١٪-٢٧٢.٦٢٩٪-٧٩.٨٦٩٪-٩٠.٩١٩٪) وترجع الباحثة التقدم في مساحة المقطع الفسيولوجى للعضلات إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح حيث كان حجم تاثير البرنامج مرتفع على الترتيب(٥.١٠٧-٢.١٤٢-١.٧٨٤-١.٥٣٩-٢.٢٠٤-١.٣٢٣-١.٥٩٠) الذى اشتمل على تدريبات المقاومة التى تزيد القوة العضلية والقفز والوثب والتى تحسن القدرة الانفجارية وتساهم فى زيادة محيط العضلة ،ويعرف دبليو لارى ودفيد(٢٠١٩) محيط العضلة بانه القياس الذى يعبر عن حجم العضلة عند اقصى انقباض لها ،ومحيط العضلة يعكس حجم الالياف العضلية فكلما زاد حجم الليفة زادت كمية القوة التى يمكن ان تنتجها العضلة ،كا ان العضلات ذات المحيط الاكبر تكون اكثر مرونة وقدرة على تحقيق مدى اوسع،وهذا يساعد فى تحسين الاداء المهارى للاعبة الجمباز الايقاعي .(٥٣)

كما يوضح صالح بشير ويوسف لازم (٢٠٠٩) إن الليفة العضلية تنقبض بكاملها أو لا تنقبض نهائيا فيما يعرف بقانون " الكل أو لا شيء " حيث تنقبض الألياف العضلية نتيجة وصول مثير عصبي معين إليها. وتتوقف قوة الانقباض على قوة المثير العصبي نفسه وعلى ألياف العضلة ويمكن أن يحدث انقباض في بعض الألياف العضلية في العضلة الواحدة دون حدوث انقباض في بعض أخر حيث إن قوة (العضلة = مساحة) مقطعها وتكون درجة استجابة الألياف العضلية للمثير العصبي تكون قليلة في بداية أداء النشاط، ولكنها تزداد بعد ذلك حيث ترتفع قوة الانقباض بالتدريج نتيجة التكرار الناتج من المثير؛ حيث تقل اللزوجة في الوسط المحيط بالعضلة. وتكون قوة الانقباض العضلي تكون أكبر كلما كانت العضلة قريبة من طولها الطبيعي (انقباض أيزو متري) ويظهر هنا علاقة القوة بطول النسيج لأنه كلما زادت القوة الداخلية عن القوة الخارجية يقصر النسيج العضلي والعكس صحيح. ويتميز النسيج العضلي بالاستجابة للمتغيرات الميكانيكية (الانقباض- الانبساط). وفي حالة راحة العضلة بشكل مفاجئ يتناقص توتر العضلة فيما يعرف بالارتخاء الناتج عن الشد؛ وعند الشد يحدث توتر وهو من أهم خصائص النسيج العضلي. (٢٦)

ومما سبق يتضح تحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على :

" توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى فى مستوى التماثل الحركى الخاص بالمقطع الفسيولوجى للعضلات قيد البحث لجانبي الجسم (الايمن و الأيسر) لناشئات الجمباز الإيقاعى لصالح القياس البعدى "

٤- مناقشة نتائج فرض البحث الرابع:

يتضح نتائج جدول (٩)أن هناك فروق معنوية في مستوي الأداء المهاري قبل وبعد التجربة ونسبة التحسن وذلك لصالح حيث كان نسبة التحسن لوثبة الفجوة الامامية (٧٧.٢٧٣٪) مما يدل على التأثير المرتفع لبرنامج التدريبي المقترح والذي بلغ (١٢.٠٢١) والذى اشتمل على تدريبات تتشابه بدرجة كبيرة مع اسلوب المهارة نفسها لاكتساب القدرات البدنية قيد البحث وفي نفس المسار الحركي وهذا يتفق مع دافلين وساندس وشيلتز ومارسون Davlin, Sands & Shultz (٢٠٠١) ان الجمباز الايقاعي يحتاج للتدريب المستمر باستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة وفي نفس المسار الحركي مما يكون له افضل الاثر في تحسن مستوى الاداء المهاري وهى تخدم في المقام الاول التكنيك الحركى الموجه لتنمية القدرات البدنية للمهارة . (٤٢)

كمااشتمل البرنامج ايضا على تدريبات تماثل الاداء الحركي لجانبي الجسم الايمن والايسر نظرا لما تطلبه طبيعة الاداء من التزامن والتاغم بين جانبي الجسم .

وقد استخدمت الباحثة تدريبات القدرات البدنية قيد البحث فى نفس المسار الحركي المشابهة للاداء الفني للمهارة واستخدام نفس العضلات العاملة في الاداء المهاري المطلوب لما له من الاثر الفعال في التدريب ، لتطوير الاداء الصحيح للمهارات الحركية ،حيث تتشير كلا من نورهان سليمان(٢٠٠٩)،اسيا على (٢٠١٢) تغريد محمد سالم(٢٠١٤) انه لكي يمكن تطوير الاداء المهاري في رياضة الجمباز الايقاعي لدى الاعبات ينبغي الاهتمام باعطاء تدريبات متشابهة مع متطلبات الاداء المهاري وفي نفس الاتجاه.(٣٨)(٨) (١١)

وتتفق نتائج التى تم التوصل اليه مع نتائج دراسة كلا من ندا عبد الوهاب (2020) وبسمة احمد (2020) خلود امانى (٢٠٢٠)أن لاعبة الجمباز الإيقاعي تحتاج إلى تدريب عالي ومستمر ودقة في الأداء المهاري مما يؤدي بنا إلى الاهتمام بوضع البرامج ذات التدريبات النوعية المرتبطة بالقدرات البدنية المشابهة للإداء المهاري لما تحتاجه رياضة الجمباز الإيقاعي من مهارات أساسية خاصة وذات صعوبات مختلفة. (٣٧)(٩)(١٣)

ومن خلال العرض السابق للنتائج ومناقشتها يتضح صحة الفرض الرابع الذى ينص على:

" توجد فروق دالة احصائيا فى نسب تحس القياس البعدى عن القياس القبلى في مستوى أداء وثبة الفجوة الامامية لناشئات الجمباز الإيقاعي لصالح القياس البعدي "

الاستنتاجات:

في ضوء عرض النتائج ومناقشتها توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

- البرنامج التدريبي المقترح بدلالة التماثل الحركي أثر إيجابيا في القدرات البدنية (القوة العضلية بأنواعها (القدرة الانفجارية –تحمل القوة– القوة القصوى)والقوة المطلقة)والمرونة (لمفصل الفخذ – مفصل الركبة –مفصل رسغ القدم) والتوازن (الثابت – الحركي) والتماثل الحركي لجانبي لجسم (الأيمن والأيسر)
- تحسن التماثل الحركي بين جانبي الجسم الأيمن والأيسر في القدرات البدنية الخاصة بمهارة الفجوة الامامية أثر إيجابيا في تحسن الاداء المهاري.
- تحسن التماثل الحركي بدلالة مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة للجانب الأيمن والأيسر لناشئات الجمباز الإيقاعي .

التوصيات:

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث وما تم استخلاصه منها توصي الباحثة بما يلي:

١. تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لتحسين القوة العضلية بأنواعها (القوة القصوى – القدرة الانفجارية –تحمل القوة) والقوة المطلقة والمرونة (–مرونة الفخذ – مرونة الركبة–مرونة رسغ القدم) والتوازن (الثابت – الحركي) والتماثل الحركي لجانبي لجسم (الأيمن والأيسر) للاعبات الجمباز الإيقاعي.

٢. مراعاة المدربين عند وضع البرامج التدريبية وتخطيطها أن تتضمن تدريبات تحقق التماثل الحركي بين جانبي الجسم الأيمن والأيسر على حد سواء لناشئات الجمباز الإيقاعي وذلك لتنمية مستوي الأداء المهاري لمهارات الجمباز الإيقاعي بالجمل الحركية.

٣. تطبيق البرامج المختلفة لتحسين التماثل الحركي بين جانبي الجسم بداية من مرحلة البراعم تماشيا مع إجباريات الاتحاد المصري للجمباز وفقا للمراحل السنية.

٤. إجراء المزيد من الدراسات التي تبحث في إيجاد علاقات بين تحقيق التماثل الحركي لجانبي الجسم الأيمن والأيسر وبعض المتغيرات البدنية والمهارية الأخرى للاعبات الجمباز الإيقاعي وعلاقتها بمستوي أداء المهارات بالجمل الحركية.

٥. أجراء دراسات مماثلة مع إضافة المتغيرات التالية (مهارات أخري في الجمباز الإيقاعي –التطبيق على مراحل سنية مختلفة\

المراجع المستخدمة :

اولا: المراجع العربية:

١	**ابو العلا عبد الفتاح**	١٩٩٧	:	التدريب الرياضى والاسس الفسيولوجية ،دار الفكر العربي،القاهره
٢	**ابو العلا عبد الفتاح،نصـــر الدين رضوان**	٢٠٠٣	:	فسيولوجيا اللياقة البدنية ،دار الفكر العربي ،القاهرة
٣	**السيد عبد القصود**	١٩٩٧	:	نظريات التدريب الرياضـــي–تدريب وفســيولوجيا القوة،مركز الكتاب للنشــر ،القاهرة
٤	**احمد فؤاد الشاذلي**	٢٠٠٩	:	الموسوعة الرياضية فى بيوميكانيكا الاتزان ،منشاة المعارف ،الاسكندرية
٥	**احمد خاطر وعلى فهمى**	١٩٩٦	:	القياس فى المجال الرياضي ،ط٤،دار الكتاب الحديث،القاهرة
٦	**احمد السيد وحمدى جودة**	٢٠٠٧	:	تاثير برنامج باستخدام التدريبات الموجه لتحقيق التماثل لجانبي الجسم على بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية والمهارية فى الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضـية ،مجلة اسـيوط لعلوم وفنون التربية الرياضـية ،جامعة اسيوط
٧	**اميرة شوقي**	٢٠١٢	:	فعالية تدريبات التوازن في بعض المتغيرات الكينماتيكية والفسيولوجية لتطوير الضـــرب الســـاحق،رســـالة دكتوراه ،كلية التربية الرياضـــية للبنات،جامعة الاسكندرية.
٨	**اسيا سليمان**	٢٠١٢	:	تمرينات تكنيكية معيارية بدلالة التحليل الميكانيكي الكيفي والكمي للارتقاء بمســتوى اداء لاعبات الجمباز الايقاعي في وثبة الحلقة باســتخدام برنامج حاسـوبي ،رسـالة دكتوراه غير منشـورة،كلية التربية الرياضـية للبنات ،جامعة الاسكندرية.
٩	**بسمة احمد**	٢٠٢٠	:	تاثير برنامجتماثل الاداء لتحســين الرمى والاســتلام لاداء الجمل الجماعية لناشـــئات الجمباز الايقاعي،رســـالة دكتوراه غير منشـــورة ،كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة الاسكندرية
١٠	**بسطويسى احمد**	٢٠١٤	:	اســس تنمية القوة العضــلية فى مجال فعاليات والالعاب الرياضــية ،مركز الكتاب للنشر ،القاهرة
١١	**تغريد محمد سالم رمضان**	٢٠١٤	:	دراسة النشاط الكهربي لبعض عضلات الطرف السفلي العاملة خلال الميزان الأمامي مع الفجوة الخلفية في الجمباز الإيقاعي كمؤشــر لوضــع تمرينات نوعية ،رسـالة ماجسـتير غير منشـورة ،كلية التربية الرياضـية للبنات،جامعة الاسكندرية
١٢	**حنفى مختار**	١٩٨٨	:	اسس تخطيط التدريب الرياضي، دار زهران ،القاهره,

١٣ خلود امانى ٢٠٢٠ : تاثير تدريبات فائض المرونة بدلالة بعض المتغيرات البوميكانكية لتحسين وثبة الفجوة الجانبية لناشئات الجمباز الايقاعى،رسالة دكتوراه غير منشوره،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة الاسكندرية.

١٤ طلحة حسين ١٩٩٩ : الاسس الوظيفية والحركية للتدريب الرياضي دار الفكر العربي ،القاهره.

١٥ رحاب حافظ ٢٠٠٧ : تاثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام الموديولات على تعليم المهارات الحركية في الجمباز الايقاعي ،رسالة دكتوراه،كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة الاسكندرية.

١٦ زيزيت عزيز ٢٠٠٣ : تاثير تدريبات البلومترك المركب على مستوى اداء بعض الوثبات للاعبات الجمباز الايقاعي ،المجلة العلمية للبحوث والدراسات،كلية التربية الرياضية ببور سعيد، العدد السابع،جامعة قناة السويس

١٧ عائشة عبد المولى ١٩٨٠ : التماثل الحركي للاداء كعامل للارتقاء بالمستوى المهارى للاعبات الجمباز رسالة دكتوراه غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة الاسكندرية

١٨ عبد العزيز النمر ٢٠٠٣ : تاثير استخدام اسلوبين تدريبين بلاثقال للاعبي كرة السلة ،مجلة علوم وفنون الرياضة كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة،جامعة حلوان،المجلد الثالث:العدد الثالث

١٩ علاء رجائي ٢٠٠٥ : تاثير برنامج تدريبي مقترح للكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى على التوازن الديناميكي والانجاز الرقمي قذف القرص،مجلة نظريات عدد٥٥،كلية تربية رياضية للبنين،جامعة الاسكندرية.

٢٠ علاء قناوي ٢٠٠٥ : فاعلية تمرينات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى اداء مهارة مسكة الوسط العكسية للمصارعين ،بحث منشور،كلية تربية رياضية للبنين،جامعة الزقازيق.

٢١ عصام عبد الخالق ٢٠٠٥ : التربية الرياضية (نظريات –تطبيقات)ط١٣،دار المعارف،الاسكندرية

٢٢ عنايات فرج،فاتن البطل ٢٠٠٤ : التمرينات الايقاعية والجمباز الايقاعي والعروض الرياضية ،دار الفكر العربي،القاهره.

٢٣ سامية الهجرسي ٢٠٠٤ : التمرينات الايقاعية والجمباز الايقاعي المفاهيم العلمية والفنية،مطبعة الغد،القاهره.

٢٤ سحر مرسي ٢٠٢٠ : التماثل العضلى الحركى كدالة لبرنامج تدريبي لتحسين مهارة الشقلبة الجانبية بدون يدين على عارضة التوازن ،المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة

٢٥ سوزان طنطاوى ٢٠٠٥ : تحليل القدرات الحس حركية المؤدية لتمايز في الجمباز الايقاعي.

٢٦ صالح بشير ويوسف لازم ٢٠٠٩ : علم وظائف الاعاء فى المجال الرياضى ،دار زهران للطباعة والنشر ،عمان

٢٧ ليلى فرحات ٢٠٠٥ : القياس والاختبار في التربية الرياضية،ط٣،مركز الكتاب للنشر نالقاهره.

٢٨ فاروق عبد الوهاب ١٩٩٤ : التدريب البليومترى،المجلس الاعلى للشباب والرياضة،الادارة المركزية والبحوث الشبابية والرياضية،مطابع الاهرام التجارية،قليوب

٢٩	فاتن البطل	٢٠٠١	:	فنيات الاداء والخصائص المميزة للجمل الحركية لبطلات العالم في الجمباز الايقاعي في ضوء القانون الدولي ٢٠٠١-٢٠٠٤،المؤتمر العلمي الرابع عشر ،اكتوبر.
٣٠	مفتى حماد	١٩٩٦	:	التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة،دار الفكر العربيناالقاهرة،
٣١	محمد بريقع،ايهاب فوزي	٢٠٠٥	:	النظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي ،منشاة المعارف،الاسكندرية.
٣٢	محمد علاوي	١٩٩٤	:	علم التدريب الرياضي ،ط١٣،دار المعارف ،القاهره.
٣٣	محمد حسانين،اميرة حسن،محمود علي	٢٠٠٤	:	التدريب الرياضي،منشاة المعارف،الاسكندرية.
٣٤	مها امين	٢٠٠٠	:	تاثير تدريب البلومتريك على بعض المتغيرات البيوميكانكية وتحسين اداء مهارة الشقلبة الامامية على اليدين،رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة الاسكندرية.
٣٥	ليلى زهران	١٩٩٧	:	الاسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية ،دار الفكر العربي،القاهرة
٣٦	نائرة عبد الرحمن	١٩٨٦	:	التمرينات الحديثة ،اصولها وكوناتها،دار المعارف ،القاهرة.
٣٧	ندا عبد الوهاب	٢٠٢٠	:	تاثير برنامج تماثل الاداء الحركى لتحسين الرمى والاستلام لاداة الصولجان لناشئات الجمباز الايقاعي ،المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ،كلية التربية الرياية للبنات الجزيرة،جامعة حلوان ،القاهرة
٣٨	نورهان سليمان	٢٠٠٩	:	تاثير برنامج تدريبي بدلالة تحليل البيوميكانيك والكهربي لبعض العضلات المحركة الاساسية على تحسين اداء وثبة الفجوة مع الحلقة لطالبات المدرسة الرياضية ،رسالة دكتوراه،كلية الربية الرياضية للبنات جامعة الاسكندرية.
٣٩	ياسمين البحار وسوزان طنطاوى	٢٠٠٤	:	اسس تدريب الجمباز الايقاعي،كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة الاسكندرية

ثانيا :المراجع الاجنبية:

40	Botti, & Nascimento,	2011	:	The teaching-learning-training process in Rhythmic Gymnastics supported by the ecological theory. Science of Gymnastics Journal
41	Bologun, Adesinasi, & Marzouk	1992	:	The effects of a wobble board exercise training program on static balance performance and strength of lower extremity muscles. Physiotherapy Canada,
42	Davlin Sands& Shultz	2001	:	The role of vision in control of orientation in a back tuck somersault. Motor Control,
43	Phillip gardiner	2012	:	Advanced neuromuscular exercise physiology Lippincott Williams &wikins,philadelphia

45	Pesek,luan	1998	:	The gymnastics almanac,Lowell hous
46	:Code of points rhythmic gymnastique	2022-2024	:	Federation international de gymnastique
47	Jastrjembskaia, and Titov,	1998	:	Rhythmic Gymnastics. Champaign, IL: Human Kinetics,
48	Rhythmic, Gymnastics	2010	:	Training Instructions for Athletic Coach Rhythmic Gymnastics. Korea Institute of Sport Science.
49	Richard l lieber	2010	:	Skeletal muscle structuere function and plasticity Lippincott Williams &wikins,philadelphia
50	Ávila-Carvalho& Lebre	2009	:	Artistic score for Rhythmic Gymnastics group routines in Ávila-Carvalho L., Klentrou P., Lebre E. HANDLING, THROWS, CATHCES AND … Vol. 4 Issue 3Science of Gymnastics Journal 46 Science of Gymnastics Journal
51	Gregory nwhyte	2006	:	The physiology of training advances in sport and exercise science
52	Hane	2015	:	The arrial teacher hand book lulu com Lippincott Williams &wikins,philadelphia
53	Laure s,	2001	:	Human phgsiology from cells to systems brooks cole publishing ,sa.
54	Marco cardinal and Robert newton	2011	:	Strength and conditioning biological principles and pratical applications
55	Miller.d.k	1998	:	Measurment by the physical educator why and how ed wcb hill boston
56	Kwon	2011	:	for Angle, Center of Mass and Muscle Activity on Good and Bad Motion of the Pirouette in Ballet. Korea Journal of Sport Biomechanics, 21(2), 181-187.
57	Frederic w kremkau	2015	:	Diagnostic ultrasound principles and instruments elsvier.
58	Strešková, E & Chren, M	2009	:	Balance ability level and sport performance in Latin-American dance Facta Universitatis Physical Education and Sport
59	Sainz de baranda&chronic	2010	:	Flexibility improvement after 12week of starching program utilizing the acsm recommendations hamstring flexibility university of castilla la mancha faculty of sport physical eduction toledo spain
60	w.larrry and david l	2019	:	Physiology of sport and exercise
61	Zatsiorsky,v,m	2002	:	Kinematics of human motion chamaign il ,human kinetics.
62	Zsolt radak	2018	:	The physiology of physical training Lippincott Williams &wikins,philadelphia

ثالثا:شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت):

6 https://shiftmovementscience.com/legpowerblog
3
6 https://www.youtube.com/watch?v=WoSJ4UwGMU8
4

6 https://www.youtube.com/watch?v=UpHchfy3VoU
5
6 https://www.youtube.com/watch?v=qkihwqYWKKE
6
6 https://altibbi.com/%D9%85%D8%B5%D8%B7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%AA-%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%A9/%D8%B9%D9%84%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%B9%D8%A9/%D9%81%D8%A7%D8%A6%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%AA
7