

تأثير تدريبات الجزء المركزي للجسم على القدرات البدنية

الخاصة ودرجة الأداء المهارى علي جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز

*د. خالد إبراهيم أبووردة

المقدمة ومشكلة البحث:

يضع التعديل المتواصل لقانون تحكيم الجمباز الفني للأنسات مزيداً من الأعباء على واضعي البرامج التدريبية وظروف تطويرها حتى تلحق بركب التقدم وتحقيق الأهداف، ومن هنا تظهر ضرورة وضع برامج تدريبية تتماشى مع التغيرات وتواكب التطور الحادث في الحركات ودرجات صعوبتها مما يتطلب تطوراً مماثلاً في برامج وطرق وأساليب التدريب المستخدمة لمحاولة تحقيق متطلبات الأداء في المراحل المتقدمة.

ويذكر ويل ادورسون Willardarson (2007م) أن التدريب الرياضى يشهد تطوراً سريعاً وظهور العديد من البرامج التدريبية الحديثة التي تهدف إلى رفع الكفاءة الصحية والبدنية للرياضيين وغير الرياضيين، فمنذ عام ١٩٨٠م ظهرت العديد من البرامج التدريبية وذلك مع تباين مستوى نجاح تلك البرامج التدريبية، ومع أن كل هذه البرامج التدريبية لا تستخدم تدريبات جديدة ولكنها تحاول تحديث بعض الطرق التدريبية القديمة في شكل جديد ويظهر ذلك في تدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم "Body Core Stability" التي تنتشر بشكل واضح وكبير في تدريبات اللياقة البدنية بهدف تقوية العضلات للرياضيين، كما يشير إلى أنه خلال السنوات الأخيرة زاد اهتمام المتخصصين في مجال اللياقة البدنية استخدام تدريبات ثبات الجذع في البرامج التدريبية للرياضيين، وذلك للتأثير الهائل لتدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم على الأداء الرياضى والذي ينتج عنه قوة هائلة تعمل على توفير أقصى أداء للطرف السفلى والطرف العلوى.(٣٨)

ويشير كل من وليام William ، برينتس Prentice ، دانيال Daniel (٢٠٠٥م) إلى أن الجزء

المركزي للجسم (Body core) يتكون من مجموعة عضلات تعرف بـ (Pelvic – hip – Lumbar)

*أستاذ مشارك بقسم التربية البدنية وعلوم الحركة بكلية التربية جامعة القصيم.

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز والعروض الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات جامعة

(compels) حيث يوجد تسعة وعشرون عضلة تتكون منها المجموعة العضلية للجزء المركزي للجسم ، كما ان الجزء المركزي للجسم يقع فيه مركز ثقل الجسم .(٣٧)

وينفق كل من ويل اردسون Willardson (٢٠٠٨م)، كوينن Quinn (٢٠٠٥م) وجيمس James (٢٠٠٥م) على أن تدريبات الجزء المركزي للجسم هي أحد أساليب الإعداد البدني الحديث لتدريب عضلات الجسم ، الهدف الأساسي منها هو تنمية وزيادة قوة العضلات العميقة للجذع بصفة خاصة مثل عضلات البطن وأسفل الظهر وعضلات مفصل الحوض والمسئولة عن التحكم والتثبيت العضلي (supporting and stabilization muscles) لتحسين وضع توازن وتوافق الجسم.(٣٩)، (٣١)، (٢٨)

ويضيف كل من آلين Allen وسكب Skip (٢٠٠٢م) أن من أهم الفوائد الناتجة من ممارسة تدريبات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم هي زيادة الكفاءة الحركية للجسم أثناء ممارسة الرياضة والأنشطة اليومية كما تساعد على زيادة ثبات واستقرار الجسم في كل من الجذع والحوض وزيادة التحكم في الجسم والتوازن أثناء الحركة، كما يشير إلى أن تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم تساعد على إنتاج قوة هائلة ليس فقط من عضلات الجزء المركزي للجسم ولكن من العضلات المجاورة لها مثل عضلات الكتف و الذراعين و الساقين وذلك بسبب أن العديد من هذه العضلات مسئولة عن تثبيت العمود الفقري والحوض في وضعيهما الطبيعي، كما ان تدريبات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم تساعد على تحقيق توازن أفضل للعمود الفقري والحوض أثناء أداء الأنشطة البدنية العنيفة كما تساعد على إكساب الجسم المظهر الرياضي أثناء الحركة.(٢٣: ٤١)

ويشير بليس Bliss (٢٠٠٥م) على ان تدريبات ثبات وتقوية الجذع أصبحت المفتاح الرئيسي لبرامج تدريب الرياضيين لكل المستويات المبتدئين و المتقدمين، حيث تعمل عضلات الجذع كجسر يقوم بالربط بين الطرف العلوى والطرف السفلى للجسم، وعادة تسمى القوة الناجمة عن الجذع بمصدر الطاقة للأطراف ولحدوث الثبات المبدئي للجسم فإن ذلك يحتاج إلى تجهيز عمود فقري سليم، وكذلك تزود الرياضى بقاعدة صلبة و أساسية وهى مفتاح لدعم مهارات ذات صعوبة عالية.(٢٤: ٥٦)

ويعتبر جهاز عارضة التوازن جهاز تحدي للاعبة حيث طبيعة الأداء عليه يتطلب أن تتمتع اللاعبة بدرجة عالية من الصفات البدنية المختلفة كالقوة، المرونة، التوازن، التوافق العضلي العضلي و الرشاقة الى جانب تمتعها بدرجة عالية من الصفات النفسية كالشجاعة، الجراءة، الثقة بالنفس، الصبر و الجلد و الإدراك الحركي بالتوازن. و فى نفس الوقت يتسم طبيعة الأداء على جهاز عارضة التوازن بالخطورة و الصعوبة فى حرية الإنطلاق بالحركة و إنسيابها وكذلك السقوط وذلك يرجع الى

الأبعاد الهندسية التي يتصف بها هذا الجهاز وتمثلة في طول العارضة ٥ أمتار، العرض ١٠ اسم و ارتفاع ٢٥ اسم من سطح الأرض، كما تم وصفه جهاز عارضة التوازن بأنه الأكثر صعوبة في جمباز الأنسات. (٢ : ٦٦)، (١٢ : ١٠)، (١٩ : ٦٣)، (٩ : ٩٣)، (١١ : ٣٥)

وقد لاحظ الباحث من خلال عملة كمدرّب لرياضة الجمباز الفني أنسات أن معظم التدريبات التي يستخدمها المدربون على جهاز عارضة التوازن تركز على تنمية التوازن و تقوية الذراعين والساقين من دون أن يركز بالضرورة على تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم وتعزيز ثبات الجزء المركزي للجسم كما ان التدريبات الهادفة إلى تقوية عضلات البطن والظهر لا يمكنها غالباً أن تبلغ العضلات العميقة للجزء المركزي للجسم ، كما أنها تعمل على تحقيق التوازن العضلي ما بين عضلات البطن والظهر التي لها دور كبير في القدرة علي الإحتفاظ بالتوازن.

كما يشير علاء حامد (٢٠٠٦م) علي أن مهارات الجمباز تتميز باشتراك مجموعات عضلية عديدة ومختلفة وتعمل على مستويات حركية متنوعة وبالتالي تتطلب مستوى عالي من التوازن والثبات الحركي . مما يتطلب تفعيل دور المجموعات العضلية للجزء المركزي للجسم حتى يمكن التحكم في الأداء بشكل جيد، و يشير احمد الهادي (٢٠١٠م) الى ان هناك العديد من المهارات الفنية المتطورة في رياضة الجمباز يلعب فيها الجذع والظهر والحوض دوراً أساسياً في انجازها، فإن قوة عضلات الجذع لها أهمية ضرورية أثناء أداء الحركات الأرضية أو الأداء على الأجهزة الأخرى سواء بارتكاز الرجلين أو الذراعين - فان القوة تحدث رد فعل أو دفع مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه-وكل تغيير في مستوى المفصل القطني (الفقرات القطنية) يعوق انتقال هذه القوة مثل الشقبة الجانبية مع ربع لفة على الأرض و عارضة التوازن. (١٣ : ٨٨) (١ : ٦٨)

وتعتبر الأهمية الأساسية لتدريبات الجزء المركزي للجسم هي التحكم والتثبيت لعضلات مفصل الحوض والجذع، فلاعبة الجمباز تتحرك في اتجاهات معاكسة للجاذبية الأرضية ، فعندما تقوم اللاعبة بمثل هذه المهارات فهي تحتاج إلى تثبيت مفصل الحوض ومنطقة أسفل الظهر. (١٤ : ٥٦) (١٤ : ٥٦)

وباستعراض الدراسات المرتبطة التي أمكن للباحث التوصل إليها أتضح أن الدراسات التي تناولت الجزء المركزي للجسم استهدفت التعرف على تأثير تدريبات الجزء المركزي للجسم على مستوى الأداء المهارى مثل دراسة Eltanahi Nagla (٢٠١١م)، و دراسة Tantawi Sameh, (٢٠١١م) في رياضة الكاراتية، و دراسة Saeterbakken, et al (٢٠١١م) في كرة اليد ، و دراسة Tse, Michael (٢٠٠٩م) ، و دراسة Michael Moore et al (٢٠٠٥م) في رياضة

العاب القوى للعدائين ، و دراسة Marshall , Murphy (٢٠٠٥م) وكذلك دراسة Stanton et al (٢٠٠٤م) في رياضة العاب القوى للعدائين، ودراسة Khaled I (٢٠١٤م) في رياضة الجمباز، حيث اشارت نتائج هذه الدراسات الى التأثير الإيجابي لتدريبات الجزء المركزي للجسم في تحسين مستوى اللياقة البدنية والارتقاء بمستوى الأداء المهارى. (٢٥)،(٣٥)،(٣٢)،(٣٦)،(٣٤)،(٢٩)،(٣٣)

وباستعراض الدراسات التي تناولت جهاز عارضة التوازن التي أمكن للباحث التوصل إليها أتضح أن بعضها تناول المحددات و الخصائص البيوميكانيكية للأداء المهارى مثل دراسة فؤاد رزق وآخرون (٢٠١٧م)، ودراسة فردوس مجيد أمين. (٢٠١٥). والبعض الآخر تناول تحسين مستوى الأداء المهاراي مثل دراسة محاسن حسين فاضل. (٢٠١١)، دراسة رحاب رشاد سالم (٢٠٠٩م) و دراسة رانية عبد العزيز جميل (٢٠٠٨م). و دراسة لمياء علي عبد الرحمن (٢٠١٤م). والبعض الآخر تناول التدريبات العقلية والأداء المهاراي وكذلك علاقة الإدراك الحس - حركي مثل دراسة H ،Mohamed (٢٠١٦)، دراسة ناظم احمد عكاب (٢٠١٢) و دراسة شريفة عبد الحميد عفيفى (٢٠٠٥م). (١٠)،(١٤)،(١٧)،(٦)،(٥)،(١٦)،(٣٠)،(٢٢)،(٧).

انطلاقاً مما سبق يتضح للباحث عدم وجود دراسة اهتمت بتصميم برنامج تدريبي متكامل لتدريبات الجزء المركزي للجسم في رياضة الجمباز الفني آnsات كأساس للإعداد المهارى على جهاز عارضة التوازن ، مما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة التي تهدف إلى وضع برنامج تدريبي مقترح لتدريبات الجزء المركزي للجسم علي جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز تحت ١٠ سنوات، باعتبارها أول مرحلة من مراحل الاشتراك في البطولات يتطلب فيها من اللاعبين أداء مهارات مركبة و التي تعد اللبنة الأولى في إعداد لاعبة الجمباز بهدف الوصول إلى أعلى مستوى ممكن.

- هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات الجزء المركزي للجسم على القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهارى علي جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز تحت ١٠ سنوات

- فروض البحث:

١-توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمستوى القدرات البدنية الخاصة و درجة الأداء المهارى علي جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز لدى المجموعة الضابطة و لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمستوى القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهارى علي جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز لدى المجموعة التجريبية و لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى القدرات البدنية الخاصة و درجة الأداء المهارى علي جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز و لصالح المجموعة التجريبية.

- المصطلحات المستخدمة في البحث:

• الجزء المركزي للجسم : Body core

هي المجموعة العضلية لمنطقة الجذع والتي تطوق العمود الفقري ومنطقة البطن والأحشاء الداخلية ، و كلا من عضلات البطن والإلية ومنطقة مفصل الفخذ و العضلات الموجودة في المنطقة المحيطة و التي تعمل بتناغم لتوفير الثبات والاستقرار للعمود الفقري. (٢٦)

• ثبات الجزء المركزي للجسم (ثبات الجذع) : Core Stability

التحكم العضلي حول منطقة الجذع والحوض و الأرداف والتي تهدف الى المحافظة على ثبات واستقرار الجسم.(٢٦)

- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

- عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من ناشئات الجمباز الفني بنادى هيئة قناة السويس ببورفؤاد تحت ١٠ سنوات واشتملت العينة على (١٠) ناشئات تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل واحدة منها (٥) ناشئات ، وتم تطبيق نفس البرنامج التدريبي- مرفق رقم (٤) - على المجموعتين باستثناء تدريبات الجزء المركزي للجسم التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية فقط - مرفق رقم (٣)- ، كما استعان الباحث بعدد ٢٣ لاعبة من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث لإجراء الدراسة الاستطلاعية والمعاملات العلمية للاختبارات والمقاييس المستخدمة.

- تكافؤ عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث وفق نتائج القياسات القبلية بتطبيق اختبار مان ويتي Man -Whitney في كل من متغيرات (العمر الزمني، الطول، الوزن، العمر التدريبي)، القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن كما هو موضح بالجدولين (١)، (٢).

جدول (١)

التوصيف الاحصائي لعينة البحث في متغيرات العمر الزمني، العمر التدريبي، الطول، الوزن

ن = ١٠

البيانات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر الزمني	شهر	١٠٩.٧٥٠	١٠٩.٥٠٠	١.٤١٤	٠.٠٠٠
العمر التدريبي	شهر	٦٥.٧٥٠	٦٥.٥٠٠	١.٤٧٩	٠.٧٥٣
الطول	سنتيمتر	١٢٦.٦٢٥	١٢٦.٦٠٠	٠.٩٦٠	٠.٤٨٢
الوزن	كيلو جرام	٢٦.٨٥٠	٢٦.٨٠٠	١.٨٣٩	٠.٠٩٩

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء لهذه المتغيرات قد انحصرت بين (± ٣) مما يدل على اعتدالية توزيع البيانات وتجانس عينة البحث قبل إجراء التجربة.

جدول (٢)

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس القبلي في متغيرات العمر الزمني، الطول، الوزن والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري

ن_١ = ن_٢ = ٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموع الرتب		متوسط الرتب		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة الاحصائية
			تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة		
١	العمر الزمني	سنة	٤.١٠	٦.٩٠	٢٠.٥٠	٣٤.٥٠	٥.٥٠	٠.١٥١
٢	الطول	سم	٦.٥٠	٤.٥٠	٣٢.٥٠	٢٢.٥٠	٧.٥١	٠.٣١١
٣	الوزن	كجم	٥.٩٠	٥.١٠	٢٩.٥٠	٢٥.٥٠	١٠.٥٠	٠.٦٩٠
٤	العمر التدريبي	سنة	٥.٧٠	٥.٣٠	٢٨.٥٠	٢٦.٥٠	١١.٥١	٠.٨٤٠
٥	الوثب على العلامات	درجة	٢٩.٠٠	٢٦.٠٠	٥.٨٠	٥.٢٠	١١.٠٠	٠.٨٤١
٦	الوقوف على اليدين	ثانية	٢٨.٠٠	٢٦.٥٠	٥.٧٠	٥.٣٠	١١.٥٠	٠.٨٤١
٧	الكوبري (القبه)	درجة	٢٨.٥٠	٢٦.٥٠	٥.٧٠	٥.٣٠	١١.٥٠	٠.٨٤١
٨	ثنى الجذع من الوقوف	سم	٣١.٥٠	٢٣.٥٠	٦.٣٠	٤.٧٠	٨.٥٠	٠.٤٢١
٩	الإنبساط المائل من الوقوف (١٠ث)	عدد	٢٧.٥٠	٢٧.٥٠	٥.٥٠	٥.٥٠	١٢.٥٠	١.٠٠٠
١٠	الوثب العريض من الثبات	سم	٣٣.٥٠	٢١.٥٠	٦.٧٠	٤.٣٠	٦.٥٠	٠.٢٢٢

٠.٨٤١	١١.٠٠	٥.٨٠	٥.٢٠	٢٩.٠٠	٢٦.٠٠	سم	الوثب العمودي	١١
١.٠٠٠	١٢.٥٠	٥.٥٠	٥.٥٠	٢٧.٥٠	٢٧.٥٠	ثانية	رفع الرجلين عالياً والثبات	١٢
٠.٨٤١	١١.٠٠	٥.٨٠	٥.٢٠	٢٩.٠٠	٢٦.٠٠	ثانية	رفع الصدر عالياً والثبات	١٣
١.٠٠٠	١٢.٥٠	٥.٥٠	٥.٥٠	٢٧.٥٠	٢٧.٥٠	درجة	الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن	١٤

قيمة $\alpha = 0.05$ دلالة إحصائية عند مستوى

يوضح جدول (٢) أن قيم (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار مان - ويتني لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي في متغيرات العمر الزمني، الطول، الوزن والعمر التدريبي و المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن قد انحصرت ما بين (٥.٥٠، ١٢.٥٠) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠.٢٢٢، ١.٠٠٠) وجميعها غير دالة إحصائياً، حيث كانت قيم (ي) المحسوبة أكبر من قيمة (ي) الجدولية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

- وسائل جمع البيانات:

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول لأقرب ١ سم.
- الميزان الطبي لقياس الوزن لأقرب ثقل كجم.
- تم استخدام الاختبارات البدنية لناشئات الجمباز تحت ١٠ سنوات لقياس القدرات البدنية الخاصة ، مرفق رقم (١)
- تم قياس درجة الأداء المهاري باستخدام طريقة المحلفين وفقاً لإرشادات قانون التحكيم الدولي عن طريق حكام معتمدين بالاتحاد المصري للجمباز ، وذلك بأداء اللاعبات الجملة الإجبارية المقررة على المرحلة تحت ١٠ سنوات أنسات على جهاز عارضة التوازن للموسم الرياضي ٢٠١٨-٢٠١٩ م . مرفق رقم (٢).

- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية المستخدمة:

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات - قيد البحث- في الفترة من السبت ٢٠١٩/١/٥م إلى السبت ٢٠١٩/١/١٢م للتأكد من صلاحية تلك الاختبارات من الناحية العلمية وذلك بحساب ثبات الاختبارات عن طريق إيجاد معامل الارتباط سبيرمان لفروق الرتب بتطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها بعد فترة زمنية مدتها أسبوع على مجموعة من ناشئ الجمباز قوامها ١٠ ناشئات كما هو موضح بجدول (٣).

كما تم حساب صدق الاختبارات البدنية اعتماداً على طريقة صدق التمايز بتطبيق الاختبارات على مجموعتين إحداهما مميزة قوامها (١٠) ناشئات هي نفس المجموعة المستخدمة لإيجاد الثبات باستخدام بيانات التطبيق الأول لهم والمجموعة الأخرى غير مميزة قوامها (١٠) ناشئات ، كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٣)

معاملات الثبات للاختبارات البدنية

ن = ١٠

م	الاختبارات	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الثبات
		س١	س٢	س١	س٢	
١	التوازن	٥٩.٣٣	٥٩.٦٦	٥٩.٦٦	٥٩.٦٦	٠.٨٧٠
٢	التوازن	٧٣.٣٣	٧٦.٠٠	٧٦.٠٠	٧٦.٠٠	٠.٩٧٠
٣	المرونة	٤.٥٣	٤.٥١٧	٤.٥١٧	٤.٥١٧	٠.٧٥٤
٤	المرونة	٧.٣٥٠	٧.٢٨٣	٧.٢٨٣	٧.٢٨٣	٠.٩٧٨
٥	الرشاقة	٦.٣٣	٦.٦٦	٦.٦٦	٦.٦٦	٠.٧٤٦
٦	القوة المميزة	١٥٤.١٦	١٥٦.٥٠	١٥٦.٥٠	١٥٦.٥٠	٠.٧٣١
٧	بالسرعة	٦٠.٠٠	٦٠.١٦٧	٦٠.١٦٧	٦٠.١٦٧	٠.٨٧٤
٨	تحمل القوة	٢٧,٨	٣٠,١	٣٠,١	٣٠,١	٠,٩٠١
٩	تحمل القوة	٣٠,٣	٣٣,٨	٣٣,٨	٣٣,٨	٠,٨٨٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) = ٠.٦٤٨

يشير جدول (٣) إلي أن معاملات ثبات الاختبارات البدنية - قيد البحث - بتطبيق معامل ارتباط سبيرمان Spearman Correlation قد انحصرت ما بين (٠.٧٣١، ٠.٩٧٨) وجميعها معاملات ثبات مرتفعة مما يدل على استقرار تلك الاختبارات.

جدول (٤)

معاملات صدق التمايز للاختبارات البدنية

ن = ١٠ = ٢ن

م	المتغيرات	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة (ي)	مستوى
---	-----------	-------------	-------------	----------	-------

الدلالة الإحصائية	المحسوبة	غير مميزة	مميزة	غير مميزة	مميزة	
٠,٠٣٤	٢,٥	٣,٥	٧,٥	١٧,٥	٣٧,٥	١ الوثب على العلامات
٠,٠١٢	١	٣,٢	٧,٨	١٦	٣٩	٢ الوقوف على اليدين
٠,٠١٤	١,٥	٣,٣	٧,٧	١٦,٥	٣٨,٥	٣ الكوبري (القبه)
٠,٠١٤	١	٣,٢	٧,٨	١٦	٣٩	٤ ثنى الجذع من الوقوف
٠,٠١٤	١,٥	٣,٣	٧,٧	١٦,٥	٣٨,٥	٥ الإنبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)
٠,٠٢٧	٢	٣,٤	٧,٦	١٧	٣٨	٦ الوثب العريض من الثبات
٠,٠٤٦	٣	٣,٦	٧,٤	١٨	٣٧	٧ الوثب العمودي
٠,٠٣٤	٢,٥	٣,٥	٧,٥	١٧,٥	٣٧,٥	٨ رفع الرجلين عالياً والثبات
٠,٠٢٦	٢	٣,٤	٧,٦	١٧	٣٨	٩ رفع الصدر عالياً والثبات

يتضح من جدول (٤) أن قيم (ى) المحسوبة بتطبيق اختبار مان ويتى لدلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث) قد انحصرت ما بين (١-٣)، ومستوى دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠,٠١٢ - ٠,٠٤٦) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على صدق هذه الاختبارات.

- البرنامج التدريبي:

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي المقترح لتنمية ثبات الجذع من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع المتخصصة ومراجع علم التدريب الرياضي مرفق رقم (٤).

- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من الأحد ٢٠/١/٢٠١٩م إلى الخميس ٣١/١/٢٠١٩م بهدف التأكد من سلامة وصلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة، وتقنين تمارين الإعداد البدني والإعداد المهاري وتدريب ثبات الجذع التي اشتمل عليها البرنامج التدريبي وتم ذلك باستخدام عينة من ٣ ناشئات من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية.

- التجربة الأساسية:

• القياسات القبليّة

تم إجراء القياسات القبليّة على عينة البحث الأساسية بصالة نادي هيئة قناة السويس بمحافظة بورسعيد خلال الفترة من الاثنين ٤/٢/٢٠١٩م إلى الثلاثاء ٥/٢/٢٠١٩م.

• تطبيق البرنامج التدريبي

تم تطبيق البرنامج التدريبي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة مع إضافة تدريبات الجزء المركزي للجسم في جزء الإعداد البدني الخاص بالبرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية ، حيث تراوح زمن أداء هذه التدريبات في الاسبوع ما بين (٥٤ دقيقة - ٦٠ دقيقة) وذلك لمدة ١٢ أسبوع خلال الفترة من السبت ٢٠١٩/٢/٩م إلى الجمعة ٢٠١٩/٥/٣م بواقع ست وحدات تدريبية في الأسبوع.

• القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية في نفس المكان والترتيب المتبع في القياسات القبلية وذلك في الفترة من الأحد ٢٠١٩/٥/٥م إلى الاثنين ٢٠١٩/٥/٦م.

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن لدى المجموعة الضابطة

ن = ١٥

م	المتغيرات	عدد الرتب		مجموع الرتب		متوسط الرتب		قيمة z المحسوبة	مستوى الدلالة
		+	-	+	-	+	-		
١	الوثب على العلامات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٧	٠.٣٨
٢	الوقوف على اليدين	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٧	٠.٣٨
٣	الكوبري (القبه)	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٢٤	٠.٠٢٥
٤	ثنى الجذع من الوقوف	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٢	٠.٠٤٣
٥	الإنبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٤	٠.٠٤١
٦	الوثب العريض من الثبات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.١٢	٠.٠٣٤
٧	الوثب العمودي	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٦	٠.٠٣٩
٨	رفع الرجلين عالياً والثبات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.١٢	٠.٠٣٤
٩	رفع الصدر عالياً والثبات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٢٤	٠.٠٢٥
١٠	الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	-٢.٠٦	٠.٠٣٩

قيمة ولكسون الجدولية عند مستوى دلالة احصائية (٠.٠٥) = صفر

يتضح من جدول (٥) أن قيم (z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لولكسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى لدى المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن قد انحصرت ما بين (-٢.٠٦، -٢.٢٤) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين

(٠٠٠٢٥، ٠٠٠٣٩) وجميعها دالة إحصائية مما يشير إلى أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة كانت فروق حقيقية ولصالح القياس البعدي مما يشير إلى تحسن أفراد المجموعة الضابطة في هذه المتغيرات.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية
ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن لدى المجموعة التجريبية

ن = ٢٥

م	المتغيرات	عدد الرتب		مجموع الرتب		متوسط الرتب		قيمة z المحسوبة	مستوى الدلالة
		+	-	+	-	+	-		
١	الوثب على العلامات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٤-	٠.٠٤١
٢	الوقوف على اليدين	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.١٢-	٠.٠٣٤
٣	الكوبري (القبه)	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.١٢-	٠.٠٣٤
٤	ثني الجذع من الوقوف	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢-	٠.٠٤٣
٥	الإنبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٦-	٠.٠٣٩
٦	الوثب العريض من الثبات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٧-	٠.٠٣٨
٧	الوثب العمودي	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٧-	٠.٠٣٨
٨	رفع الرجلين عالياً والثبات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٧-	٠.٠٣٨
٩	رفع الصدر عالياً والثبات	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٦-	٠.٠٣٩
١٠	الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن	٥	٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٧-	٠.٠٣٨

يتضح من جدول (٦) أن قيم (z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لولكسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن قد انحصرت ما بين (-٢.٠٢، -٢.١٢) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠.٠٣٤، ٠.٠٤١) وجميعها دالة إحصائية مما يشير إلى أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية كانت فروق حقيقية ولصالح القياس البعدي وهذا يدل على تحسن أفراد المجموعة التجريبية في هذه المتغيرات.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي
في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن

$$n_1 = n_2 = 5$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموع الرتب		متوسط الرتب		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة
			تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة		
١	الوثب على العلامات	درجة	٣٨.٠٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣.٤٠	٢.٠٠	٠.٠٣٢
٢	الوقوف على اليدين	ثانية	٣٨.٥٠	١٦.٥٠	٧.٧٠	٣.٣٠	١.٥٠	٠.٠١٦
٣	الكوبري (القبه)	درجة	٣٩.٠٠	١٦.٠٠	٧.٨٠	٣.٢٠	١.٠٠	٠.٠١٦
٤	ثنى الجذع من الوقوف	سم	٣٨.٠٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣.٤٠	٢.٠٠	٠.٠٣٢
٥	الإنبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	عدد	٣٨.٠٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣.٤٠	٢.٠٠	٠.٠٣٢
٦	الوثب العريض من الثبات	سم	٣٨.٠٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣.٤٠	٢.٠٠	٠.٠٣٢
٧	الوثب العمودي	سم	٣٨.٠٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣.٤٠	٢.٠٠	٠.٠٣٢
٨	رفع الرجلين عالياً والثبات	ثانية	٣٨.٠٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣.٤٠	٢.٠٠	٠.٠٣٢
٩	رفع الصدر عالياً والثبات	ثانية	٣٨.٥٠	١٦.٥٠	٧.٧٠	٣.٣٠	١.٥٠	٠.٠١٦
١٠	الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن	درجة	٣٨.٠٠	١٧.٠٠	٧.٦٠	٣.٤٠	٢.٠٠	٠.٠٣٢

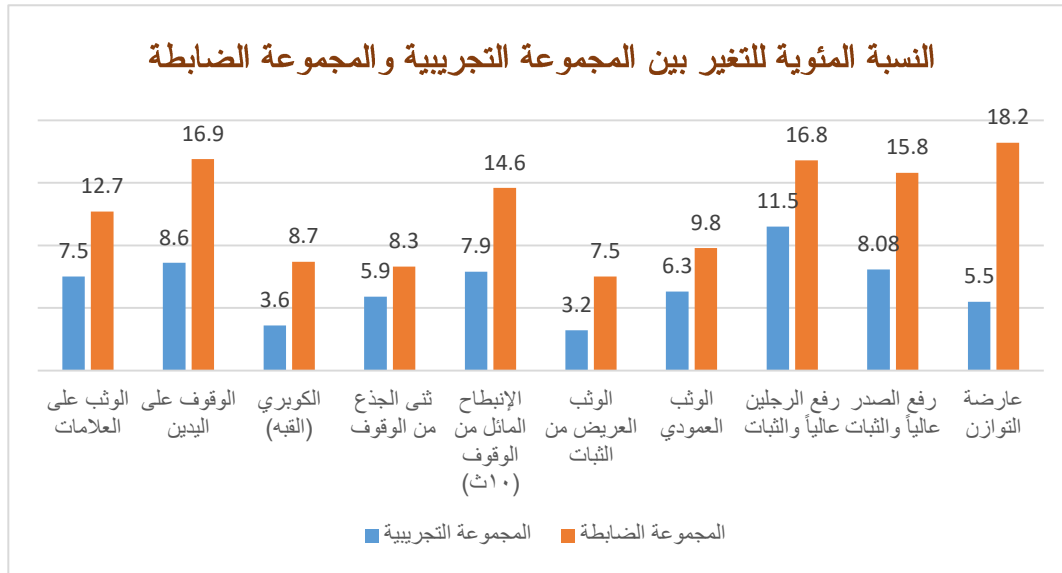
يبين جدول (٧) أن قيم (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار مان ويتي لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن قد انحصرت ما بين ما بين (١.٠٠٠، ٢.٠٠٠) وبمستويات دلالة احصائية تراوحت ما بين بين (٠.٠١٦، ٠.٠٣٢) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ويعنى ذلك أن الفروق في القياس البعدي

لمجموعتي البحث في هذه المتغيرات حقيقية ولصالح المجموعة التجريبية وهذا يشير إلى تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري قيد البحث.

جدول (٨)

النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية عن القبلية لدى كل من المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الفروق في نسبة التحسن %
		نسبة التحسن %	نسبة التحسن %	
١	الوثب على العلامات	٧.٥	١٤.٧	٧.٢
٢	الوقوف على اليدين	٨.٦	١٨.٩	١٠.٣
٣	الكوبري (القبه)	٣.٦	٨.٧	٥.١
٤	ثنى الجذع من الوقوف	٥.٩	٨.٣	٢.٤
٥	الإنبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	٧.٩	١٤.٦	٦.٧
٦	الوثب العريض من الثبات	٣.٢	٧.٥	٤.٣
٧	الوثب العمودي	٦.٣	٩.٨	٣.٥
٨	رفع الرجلين عالياً والثبات	١١.٥	١٦.٨	٥.٣
٩	رفع الصدر عالياً والثبات	٨.٠٨	١٣.٨	٥.٧٢
١٠	الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن	٥.٥	١٨.٢	١٢.٧



شكل (١)

النسبة المئوية للتغير بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

يتضح من جدول (٨) و شكل (١) النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية عن القبلية لدى كل من المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن، حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (٣.٢، ١١.٥) في حين انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن للمجموعة التجريبية ما بين (٧.٥، ١٨.٩) كما أن الفرق في النسب المئوية لمعدلات التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، تراوحت ما بين (٢.٤، ١٢.٧) وكانت جميعها لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدى فى المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن لدى المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى، حيث انحصرت قيم (z) المحسوبة لهذه المتغيرات ما بين (-٢.٠٦، -٢.٢٤) بمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠.٠٢٥، ٠.٠٣٩) وهذا يعني حدوث تحسن ملحوظ في هذه المتغيرات لدى أفراد المجموعة الضابطة،

ويرجع الباحث ذلك إلى البرنامج التدريبي المقنن الذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة بما يشتمل على تمارين الإعداد البدني العام والإعداد البدني الخاص والإعداد المهارى، وبذلك يكون الفرض الأول قد

تحقق كلياً والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمستوى القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز لدى المجموعة الضابطة و لصالح القياس البعدي".

كما يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، حيث انحصرت قيم (z) المحسوبة لهذه المتغيرات ما بين (-٢.٠٢، ٢.١٢) وبمستويات دلالة احصائية تراوحت ما بين (٠.٠٣٤، ٠.٠٤١) وهذا يعني حدوث تحسن ملحوظ في هذه المتغيرات لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ويعزى الباحث ذلك إلى البرنامج التدريبي المقنن الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية بما يحتوي على تمارينات الإعداد البدني العام والاعداد البدني الخاص والإعداد المهارى إضافة إلى تدريبات الجزء المركزى للجسم التي تم إضافتها في جزء الإعداد البدني الخاص لدى المجموعة التجريبية، وبذلك يكون الفرض الثانى قد تحقق كلياً والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمستوى القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز لدى المجموعة التجريبية و لصالح القياس البعدي".

ويتبين من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن. حيث تراوحت قيم (y) المحسوبة لهذه المتغيرات ما بين (١.٠٠، ٢.٠٠) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠.٠١٦، ٠.٠٣٢). وهذا يشير إلى حدوث تفوق ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في هذه المتغيرات ويرجع الباحث ذلك التفوق إلى تأثير تدريبات الجزء المركزى للجسم التي تم إضافتها في جزء الإعداد البدني الخاصة بالبرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية والتي تراوح زمن أدائها ما بين (٥٤ دقيقة - ٦٠ دقيقة) في الأسبوع خلال البرنامج التدريبي مرفق رقم (٤).

كما يتضح من جدول (٨) و شكل (١) النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية عن القبليّة لدى كل من المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن، حيث انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (٣.٢، ١١.٥) في حين

انحصرت النسب المئوية لمعدلات التحسن للمجموعة التجريبية ما بين (٧.٥، ١٨.٩) كما أن الفروق في النسب المئوية لمعدلات التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، تراوحت ما بين (٢.٤، ١٢.٧) وكانت جميعها لصالح المجموعة التجريبية.

ويعزي الباحث حدوث تفوق ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية إلي تأثير استخدام تدرجات الجزء المركزي للجسم التي تتميز بطبيعة أداء تدرجاتها بأداء الحركات بمدى حركي واسع خاصة تلك الحركات المؤداه بالعضلات العاملة على العمود الفقري .

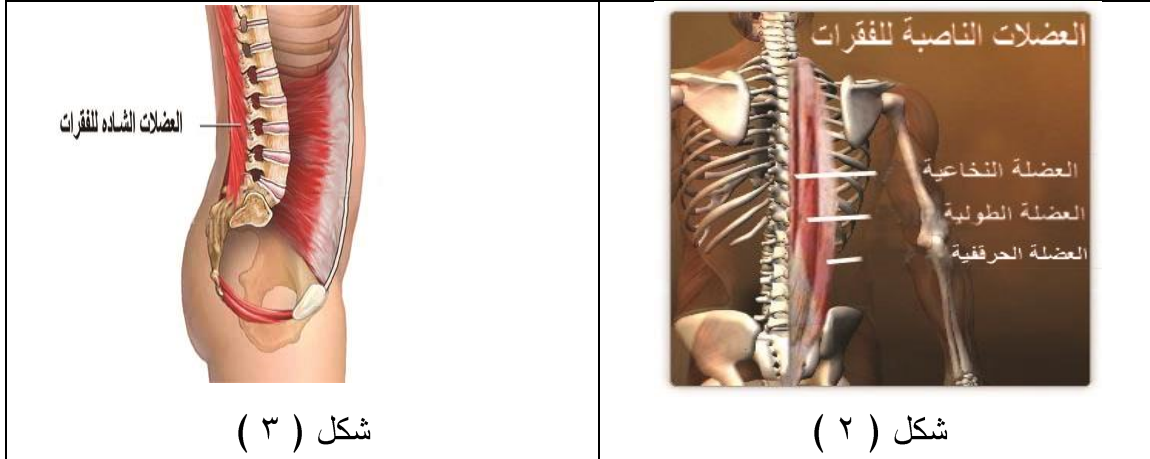
كما يعزي الباحث حدوث تحسن ملحوظ في متغير تحمل القوة لعضلات البطن لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة إلي تأثير تدرجات الجزء المركزي للجسم من الثبات والحركة سواء كانت على الأرض أو باستخدام الأدوات وبطريقة مشابهة أحياناً لطبيعة أداء الاختبار - قيد البحث- المستخدم لقياس هذا المتغير حيث تتطلب من اللاعب أداء انقباضات عضلية بشكل مستمر لعضلات المنطقة الوسطى فضلاً عن مشاركة مجموعة عضلات البطن في العديد من تدرجات الجزء المركزي للجسم قيد البحث.

حيث اتفق كل من ستاف Staff (٢٠١١م) ،ويل اردسون Willardson (٢٠٠٨م) على أن تدرجات الجزء المركزي للجسم تعمل على تدعيم منطقة الجذع لذا تسمى أحياناً تدرجات الثبات القطني ، حيث تسهم في تحسين المرونة والتوازن وتحمل القوة . (٣٢)،(٣٨) كما يرى ويل اردسون Willardson (٢٠٠٨م) أن تدرجات الجزء المركزي للجسم باستخدام أدوات غير ثابتة لها تأثير فعال على تحسين مستوى القدرة العضلية .(٣٨)

كما يعزي الباحث حدوث تفوق ملحوظ لدى أفراد المجموعة التجريبية في ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن إلي تأثير تدرجات الجزء المركزي للجسم التي تم إضافتها في جزء الإعداد البدني الخاص بالبرنامج التدريبي المطبق على أفراد المجموعة التجريبية.

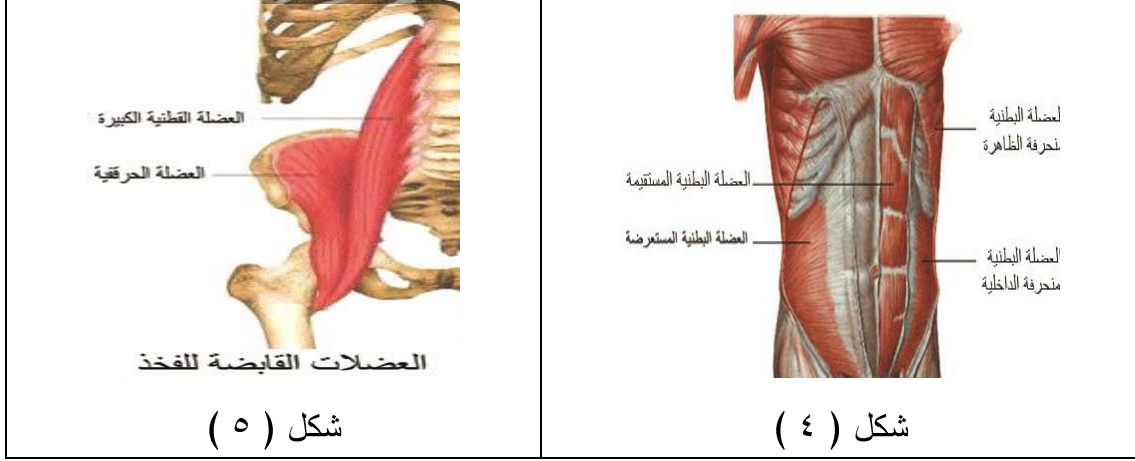
حيث أثرت تدرجات الجزء المركزي للجسم على مجموعة العضلات العاملة على العمود الفقري وهي العضلات الناصبة للفقرات Erector Spinae شكل(٢) والتي تتكون من ثلاثة عضلات هي النخاعية والطولية والحرقفية والتي تساعد في حركات مد وإنحاء وإستدارة العمود الفقري في أي

اتجاه ، والعضلات الشادة للفقرات Multifidus شكل (٣) وهي واحدة من أصغر العضلات و الأكثر قوة والتي تعطي الدعم للعمود الفقري حيث تقوم بتحقيق الثبات للعمود الفقري والمساعدة في حركات الانحناء للخلف والدوران على الجانبين وحماية العمود الفقري من الإصابة.

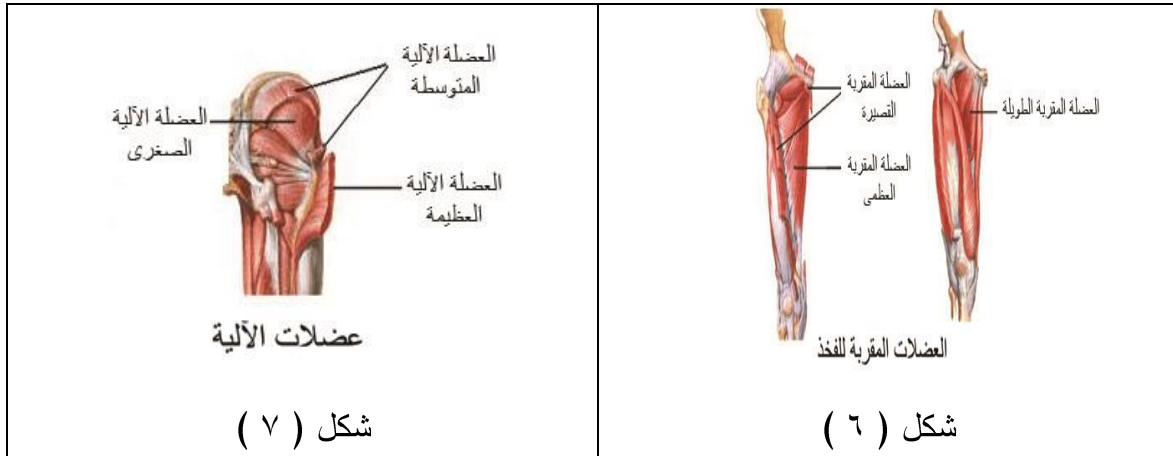


كما أثرت تدريبات الجزء المركزي للجسم على مجموعة عضلات البطن وهي العضلة البطنية المستقيمة RestusAbdminis والتي تمتد بطول البطن ، العضلة البطنية المستعرضة Transverse Abdmnis وتكون الطبقة الاعمق من جدار البطن ، العضلة المنحرفة الخارجة ExternatOblique وتنشأ من السطح الوحشي والحرف السفلي للأضلاع الثمانية السفلي والعضلة المنحرفة الداخلة Internal Obliques وتنشأ من الصفاق القطني الخلفي والشقة الوسطي للعرف الحرقفي شكل (٤)، كما تسهم تدريبات الجزء المركزي للجسم في التأثير على العضلات القابضة للفخذ Hip Flexors شكل (٥) والتي توجد في الجزء الأمامي من الفخذ والمسئولة عن تحريك الركبة نحو الصدر (ثني الفخذ) .

كما تساعد تدريبات الجزء المركزي للجسم في تقوية العضلات المقربة للفخذ Hip Adductors شكل (٦) والتي تنقسم بدورها إلي ثلاثة أنواع من العضلات هي العضلة المقربة العظمي وتكون معظم الجزء الانسي للفخذ وتقع ما بين العضلات الخلفية والعضلات الأمامية للفخذ وتعمل على بسط الفخذ والعضلة المقربة القصيرة وتقع أمام العضلة المقربة العظمي وخلف العضلة المقربة الطويلة وتسهم في قبض وتقريب الفخذ والعضلة المقربة الطويلة وتقع أمام العضلة المقربة القصيرة وتسهم في قبض وتقريب الفخذ وتدويره للناحية الانسية .



كما تسهم تدريبات الجزء المركزي للجسم في تقوية عضلات الآلية الصغرى و الوسطى والعظمى Gluteus Minimus , Medius and Maximus شكل (٧) حيث تقوم عضلة الآلية الصغرى والوسطى بتباعد الفخذ وتدويره للناحية الانسية في حين تقوم عضلة الآلية العظمى وهي اكبر عضلات الجسم ببسط الفخذ وتعمل بالمشاركة مع عضلات الفخذ في تثبيت الحوض على عظمة الفخذ لذا تسهم هذه العضلات في إتزان وثبات مختلف أوضاع الارتكاز.



كما تساعد تدريبات ثبات الجذع في تقوية عضلة الحجاب الحاجز Diaphragm شكل (٨) وهي العضلة التي تفصل بين التجويف الصدري والتجويف البطني ولها دور هام في عملية التنفس حيث تشارك بنسبة ٧٥ % من عملية التنفس بجانب العضلات بين الأضلاع Intercostals حيث تنقبض عضلة الحجاب الحاجز أثناء الشهيق وتتحرك لأسفل لتوسيع التجويف الصدري بتقليل الضغط داخل التجويف الصدري ثم تنبسط هذه العضلة مع العضلات بين الأضلاع لخروج هواء الزفير بالتعاون مع

عضلات البطن وهو أمر في غاية الأهمية أثناء أداء مهارات الجمباز لما لعملية تنظيم النفس من دور في أداء المهارات بالقوة والسرعة والثبات المطلوب حيث أن الاستخدام السليم للنفس يساعد في تركيز قوة الأداء أثناء أداء مهارات الجمباز والذي يعد أحد معايير إصدار القرارات عند تقييم أداء مهارات الجمباز.

كما تؤدي تدريبات ثبات الجذع إلى تقوية عضلة قاع الحوض Pelvic Floor شكل (٩) التي تسهم في تحقيق الثبات في الحوض وتدعيم الأجهزة الداخلية بتجويف الحوض وتعمل هذه العضلة مع العضلات العميقة بالبطن والظهر على تحقيق الثبات بالجذع ومن ثم التأثير في اتزان وثبات الأداء أثناء أداء مهارات الجمباز على جهاز عارضة التوازن قيد البحث .



حيث يشير ويل اردسون Willardson (٢٠٠٨م) إلى أن تطبيق تدريبات الجزء المركزي للجسم يسهم في الارتقاء بالأداء الرياضي بتوفير الأساس الذي تعتمد عليه الاطراف العلوية والسفلية في الانقباض لتسريع أو إبطاء حركات أجزاء الجسم. (٣٩)

كما يتفق كل من ستاف مايو Staff (٢٠١١م) و ريببوتو Rippetoe (٢٠٠٩م) على أهمية تدريبات الجزء المركزي للجسم التي تسمح للعمود الفقري بنقل القوة من وإلى أطراف الجسم بشكل محايد بدون المشاركة في الأداء وهذا أمر في غاية الأهمية لمعظم الأنشطة الرياضية، كما تسهم هذه التدريبات في رفع مستوى اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري فضلاً عن دورها في العلاج من الإصابات والوقاية منها. (٣٤)، (٣٦)

في حين يشير ويل اردسون Willardson (٢٠٠٨م) على أن انخفاض مستوى قوة عضلات الجزء المركزي للجسم قد يؤدي إلي عدم نقل الطاقة الحركية بفاعلية وبالتالي تعرض العضلات والمفاصل العاملة في أداء المهارات لمزيد من الضغوط ومن ثم احتمال حدوث الإصابة. (٣٩) ويرى الباحث أنه يمكن للاعبة الجمباز الاستفادة من الجز المركزي للجسم بجعل الجذع بمثابة الجسر الذي تنتقل عبره القوة والتحكم فيها كالاستفادة من قوة دفع العارضة بواسطة الرجلين لنقل هذه

القوة عبر الجذع إلى الذراعين لأداء مختلف مهارات كالعجلة والدرجة الأمامية كذلك أداء الوقوف على اليدين وأوضاع الاتزان المختلفة بالقوة والسرعة والثبات المطلوبين.

لذا يرى الباحث أنه من الضروري التنسيق عند تدريب المجموعات العضلية المنقبضة والمجموعات العضلية الباسطة والمثبتة حيث تؤثر تدريبات الجزء المركزي للجسم على العضلات المقابلة للعضلات العاملة في أداء المهارات بحيث يمكن تدريب أكثر من مجموعة عضلية باستخدام تمرين واحد وهو من شأنه يزيد من التوازن العضلي ويحسن الأداء الحركي للمهارات الحركية.

وتتفق هذه النتائج وما توصل إليه كل من ستانتون Stanton (٢٠٠٤م) ، مارشال وميرفي Marshall and Murphy (٢٠٠٥م) ، فريديكسون وموري Fredericson, Moore (٢٠٠٥م) ، تسي Tse (٢٠٠٩م) ، الطناحي Eltanaahi (٢٠١١م) وستيرباكن وآخرون Saeterbakken et al (٢٠١١م) ، سامح الشبراوي (٢٠١١م) وخالد أبووردة kaled I. Abu Warda (٢٠١٤م) حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى فعالية تدريبات الجزء المركزي للجسم في تحسين مستوى اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري. (٢٧)، (٣٥)، (٣٢)، (٢٥)، (١٤)، (٣٦)، (٣١)، (٣٣).

وبذلك يكون الفرض الثالث قد تحقق كلياً و الذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى القدرات البدنية الخاصة و درجة الأداء المهاري علي جهاز عارضة التوازن لناشئات الجمباز و لصالح المجموعة التجريبية".

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود المنهج المستخدم وعينة البحث يمكن للباحث استنتاج ما يلي:

١- البرنامج التدريبي الذي يشتمل على تمرينات الإعداد البدني والاعداد المهاري المطبق على المجموعة الضابطة كان له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية الخاصة البدنية ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن حيث انحصرت قيم z المحسوبة لهذه المتغيرات ما بين (-٢.٢٠، -٢.٢٧).

٢- البرنامج التدريبي الذي يشتمل على تمرينات الإعداد البدني والاعداد المهاري والمضاف إليه تدريبات الجزء المركزي للجسم في جزء الإعداد البدني الخاص والمطبق على المجموعة التجريبية كان له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري

على جهاز عارضة التوازن حيث انحصرت قيم z المحسوبة لهذه المتغيرات ما بين (٢٠٢٠، - ٢٠٢٧).

٣- البرنامج التجريبي الذي يشتمل على تمرينات الإعداد البدني والاعداد المهاري والمضاف إليه تدريبات الجزء المركزي للجسم في جزء الإعداد البدني الخاص والمطبق على المجموعة التجريبية كان أكثر فاعليه منه بدون إضافة تدريبات الجزء المركزي للجسم حيث أدى إلي تحسن مستوى المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن بنسبة أعلى حيث انحصرت قيم ي المحسوبة ما بين (٤٠٠٠، ١٠٠٠).

التوصيات :

انطلاقاً مما اسفرت عنه الدراسة من استنتاجات يوصي الباحث بما يلي:

- ١- الاستعانة بالبرنامج التدريبي - قيد البحث - عند التخطيط للتدريب في رياضة الجمباز .
- ٢- الاستعانة بتدريبات الجزء المركزي للجسم - قيد البحث - عند تدريب الناشئات في رياضة الجمباز نظراً لدورها المؤثر في تحسين مستوى القدرات البدنية ودرجة الأداء المهاري قيد البحث .
- ٣- التأكيد على استخدام تدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم في رياضة الجمباز للوقاية من الإصابات والتأهيل للمساعدة في العودة الى مستوياتهم السابقة .
- ٤- التأكيد على الاهتمام بتقوية عضلات المنطقة الوسطى -الجزء المركزي للجسم- Body core muscles كأحد الجوانب المكملة لبرنامج اللياقة البدنية.
- ٥- اجراء المزيد من الدراسات المماثلة لمعرفة تأثير تدريبات الجزء المركزي للجسم على متغيرات ومراحل سنية أخرى

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

: (٢٠١٧م)، المتغيرات الميكانيكية للشقبة الجانبية على اليدين مع ربع لفة متبوعة بدورة هوائية خلفية مكورة كنهاية حركية على عارضة التوازن كدالة لوضع تمرينات نوعية لناشئات الجمباز.، بحث علمي منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية: جامعة أسيوط - كلية التربية الرياضية،

أحمد الهادي يوسف:(٢٠١٠م)، أساليب متطورة في تدريب الجمباز باستخدام العمل العضلي الأساسي، دار الفكر العربي، القاهرة.

أديل سعد شنودة، سامية فرغلي منصور: (١٩٩٩م)، الجمباز الفني مفاهيم- تطبيقات، ملتقى الفكر، الإسكندرية.

رانية عبد العزيز جميل:(٢٠٠٨م)، "تأثير برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب بالإيقاع على تحسين مستوى أداء بعض السلاسل الحركية على عارضة التوازن لناشئات الجمباز"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

رحاب رشاد سالم:(٢٠٠٩م)، "فعالية تدريبات نوعية مختارة باستخدام أجهزة مساعدة لتحسين نهاية الجملة الحركية لناشئات الجمباز على عارضة التوازن"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

السيد عبد المقصود : (١٩٩٤م)، نظريات التدريبات الرياضى - الجوانب الأساسية للعملية التدريبية، مكتبة الحساء، القاهرة.

السيد عبد المقصود : (بدون)، نظريات التدريب الرياضى، ج١، القاهرة.

شريفة عبد الحميد عفيفى: (٢٠٠٥م)، "أثر التدريبات العقلية على تحسين مستوى أداء مهارة الدورة الهوائية الخلفية المكورة كنهاية من عارضة التوازن"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد التاسع والعشرون.

عادل عبد البصير : (١٩٩٩م)، التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

عبد الرؤف أحمد الهجرسي ، هديات أحمد حسنين : (٢٠٠٨م)، قواعد التدريب في رياضة الجمباز الفني، دار الكتب، القاهرة.

عزيزة محمود سالم، عزيزة عبد الرحمن، هديات أحمد حسنين: (٢٠٠١م)، رياضة الجمباز بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

علاء حامد وإيهاب عبد المنعم : (٢٠٠٦م)، أساسيات الأداء فى الجمباز الحديث، ط١، عامر للطباعة والنشر، المنصورة.

على حسونة : (٢٠١٢م)، تأثير برنامج تمرينات ثبات الجزء المركزى للجسم على بعض المتغيرات الصحية للرياضيين، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.

فردوس مجيد أمين: (٢٠١٥م)، العلاقة الارتباطية البنينة لبعض المتغيرات الكينماتيكية والأداء لمهارة القفزة الأمامية هبوط من جهاز عارضة التوازن، بحث علمي منشور .مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية..

فؤاد رزق عبدالحكيم ، طارق فاروق عبدالصمد ، هيثم عبدالرزاق أحمد ، و ناهد محمد عبداللطيف

لمياء علي عبد الرحمن:(٢٠١٤م)، دراسة تحليلية لنتائج بطولة الجمهورية تحت ٧ سنوات للأنسات للموسم ٢٠١٢/٢٠١٣م كمؤشر لتطوير التنظيم التنافسى على جهاز عارضة التوازن، بحث علمي منشور ،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة .

ليلى السيد فرحات:(٢٠٠١م)، القياس والاختبار فى التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
محاسن حسين فاضل:(٢٠١١م)، تأثير التمرينات الخاصة فى تطوير (التوازن الثابت و المتحرك) و
تعليم مهارة الطلوع بالدرجة الأمامية على جهاز عارضة التوازن، بحث علمي منشور، مجلة
دراسات وبحوث التربية الرياضية.

محمد إبراهيم شحاته، صباح السيد فاروز:(٢٠٠٧م)، دليل الجمباز الفني أنسات، ط١، المكتبة
المصرية للطباعة والنشر ، القاهرة.

محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان : (١٩٩٤م)، اختبارات الأداء الحركى، ط٣، دار
الفكر العربى، القاهرة.

محمد شحاته : (٢٠٠٣م)، تدريب الجمباز المعاصر، دار الفكر العربى، القاهرة.

محمد صبحى حسانين:(٢٠٠١م)، القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية، ج١، دار الفكر
العربى، القاهرة.

ناظم احمد عكاب:(٢٠١٢م)، علاقة الإدراك الحس- حركى بأداء بعض المهارات على جهاز عارضة
التوازن فى الجمناستك الفني للنساء، بحث علمي منشور، مجلة علوم الرياضة.

أحمد الهادى يوسف:(٢٠١٠م)، أساليب متطورة فى تدريب الجمباز باستخدام العمل العضلى الأساسى، دار الفكر العربى، القاهرة.

أديل سعد شنودة، سامية فرغلى منصور: (١٩٩٩م)، الجمباز الفني مفاهيم- تطبيقات، ملتقى الفكر، الإسكندرية. السيد عبد المقصود : (بدون)، نظريات التدريب الرياضى، ج١، القاهرة.

السيد عبد المقصود : (١٩٩٤م)، نظريات التدريبات الرياضى- الجوانب الأساسية للعملية التدريبية، مكتبة الحساء، القاهرة.

رانية عبد العزيز جميل:(٢٠٠٨م)، "تأثير برنامج تدريبي باستخدام أسلوب التدريب بالإيقاع على تحسين مستوى أداء بعض السلاسل الحركية على عارضة التوازن لناشئات الجمباز"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

رحاب رشاد سالم:(٢٠٠٩م)، "فعالية تدريبات نوعية مختارة باستخدام أجهزة مساعدة لتحسين نهاية الجملة الحركية لناشئات الجمباز على عارضة التوازن"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا. شريفة عبد الحميد عفيفى: (٢٠٠٥م)، "أثر التدريبات العقلية على تحسين مستوى أداء مهارة الدورة الهوائية الخلفية المكورة كنهاية من عارضة التوازن"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد التاسع والعشرون.

عادل عبد البصير : (١٩٩٩م)، التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة. عبد الرؤوف أحمد الهجرسي ، هديات أحمد حسنين : (٢٠٠٨م)، قواعد التدريب في رياضة الجمباز الفني، دار الكتب، القاهرة.

فؤاد رزق عبدالحكيم ، طارق فاروق عبدالصمد ، هيثم عبدالرزاق أحمد ، و ناهد محمد عبداللطيف:(٢٠١٧م)، المتغيرات الميكانيكية للشقبة الجانبية على اليدين مع ربع لفة متبوعة بدورة هوائية خلفية مكورة كنهاية حركية على عارضة التوازن كدالة لوضع تمرينات نوعية لناشئات الجمباز.، بحث علمي منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية: جامعة أسيوط - كلية التربية الرياضية،

عزيزة محمود سالم، عزيزة عبد الرحمن، هديات أحمد حسنين: (٢٠٠١م)، رياضة الجمباز بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

علاء حامد وإيهاب عبد المنعم : (٢٠٠٦م)، أساسيات الأداء فى الجمباز الحديث، ط١، عامر للطباعة والنشر، المنصورة.

على حسونة : (٢٠١٢م)، تأثير برنامج تمرينات ثبات الجزء المركزى للجسم على بعض المتغيرات الصحية للرياضيين، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.

فردوس مجيد أمين: (٢٠١٥م)، العلاقة الارتباطية البينية لبعض المتغيرات الكينماتيكية والأداء لمهارة القفزة الأمامية هبوط من جهاز عارضة التوازن، بحث علمي منشور .مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية، ليلي السيد فرحات: (٢٠٠١م)، القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة. لمياء علي عبد الرحمن: (٢٠١٤م)، دراسة تحليلية لنتائج بطولة الجمهورية تحت ٧ سنوات للأنسات للموسم ٢٠١٣/٢٠١٢ كمؤشر لتطوير التنظيم التنافسي على جهاز عارضة التوازن، بحث علمي منشور ،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة .

محاسن حسين فاضل: (٢٠١١م)، تأثير التمرينات الخاصة في تطوير (التوازن الثابت و المتحرك) و تعليم مهارة الطلوع بالدرجة الأمامية على جهاز عارضة التوازن، بحث علمي منشور، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية. محمد شحاته: (٢٠٠٣م)، تدريب الجمباز المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة. محمد إبراهيم شحاته، صباح السيد فاروز: (٢٠٠٧م)، دليل الجمباز الفني أنسات، ط١، المكتبة المصرية للطباعة والنشر ، القاهرة.

محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان : (١٩٩٤م)، اختبارات الأداء الحركى، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

محمد صبحى حسانين: (٢٠٠١م)، القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية، ج١، دار الفكر العربي، القاهرة. ناظم احمد عكاب: (٢٠١٢م)، علاقة الإدراك الحس- حركي بأداء بعض المهارات على جهاز عارضة التوازن في الجمناستك الفني للنساء، بحث علمي منشور، مجلة علوم الرياضة.

ثانياً- المراجع الأجنبية :

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

