برنامج تدريبى مقترح باستخدام BOSU ball لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى وتأثيرة على التوازن وفاعلية الأداء المهارى لبعض مهارات الإرتكاز على قدم واحدة لناشئى الجودو

د/ محمود المغاورى السيد مصطفى

مقدمة البحث

أصبح توفير الأدوات والأجهزة المساعدة من العناصر الأساسية التى يقوم عليها أى برنامج تدريبى، حيث تعد الأدوات والأجهزة المساعدة من المستلزمات الضرورية فى التدريب ووجودها له قيمه كبيرة فى دفع اللاعبين إلى المشاركة الإيجابية وبث روح الحماس والسعادة والرغبة فى التدريب.

وهناك العديد من الأدوات والأجهزة الحديثة التى يستطيع بها المدرب تصميم برنامج تدريبى فعال يمكنه من تحسين الأداء الرياضى وهى التمرينات على أداة BOSU ball، ويمكن عن طريقها تنمية عناصر اللياقة البدنية العامة والمهارات الرياضية الخاصة حيث يمكن إدماجهما فى البرامج التدريبية والتعليمية المختلفة كرياضة الجودو.

فكلمة BOSU ball هى إختصار لكلمة Both Sides Utilized وتعنى كلا الجانبين وهى تبدو كأنها نصف كرة هوائية وقطرها ٦٣ سم وإرتفاعها ٢٢ سم ووزنها ٧.٣ كجم، ومن معنى كلا الجانبين أى أنها تستخدم بطريقتين الوجه المسطح لأعلى أو لأسفل، وتلك الأداة تحظى بشعبية كبيرة بسبب بساطتها، وسهولة تكيف الجميع على أداء التمرينات عليها وبذلك فيمكن لمن يريد أن يحسن صحتة بممارسة الرياضة أن يستخدمها لمناسبتها للمبتدئين والمستويات المتقدمة لجميع الأعمار، ومن الفوائد الرئيسية لاستخدام أداة BOSU ball هى الوقفة الصحيحة والتى ترتبط إرتباطا وثيقا بالوقاية من آلام الظهر، كما أنها واحدة من أفضل الطرق لتقوية الجسم كله فيشعر ممارسيها بالاسترخاء النفسى، وتلعب دورا هاما فى تحسين التوازن للجسم حيث أنها تعمل على تقوية الأوتار والأربطة كما هى موضحة بالشكل رقم (١). (٢٥ : ١٣، ١٤)(٣٧)(٣٨)

شكل (١)

أداة BOSU ball

وبالتالى فإن BOSU ball يمكن أن تمارس على الجانب اللين باستخدام الخطوات البسيطة المختلفة والوثبات المتعددة لزيادة معدل ضربات القلب وتحقيق متعة لممارسيها، بالإضافة إلى تمرينات

البطن والظهر وبذلك فتصبح تلك الأداة هى الأداة المثالية لشد الجسم وفقدان الوزن وتنمية التحمل وتحسين اللياقة البدنية دون الضغط على المفاصل أو التسبب فى آلامها وخاصة مفصل الركبة.(٣٨)

ويذكر **محمد صبحى حسانين ٢٠٠١م** أن القدرات البدنية إحدى العوامل التى يتأسس عليها نجاح الأداء فى الوصول إلى أعلى المستويات الرياضيه وإن ترقية هذه القدرات البدنية ترتبط إرتباطا وثيقًا بعملية تنمية المهارات الحركية، إذ لا يستطيع الفرد الرياضى إتقان الأداءات المهارية الأساسية لنوع النشاط الرياضى الذى يتخصص فيه فى حالة إفتقادة للقدرات البدنية الضرورية لهذا النوع المعين من النشاط. (٢٠ : ٨١)

ويتفق **محمد حامد شداد ٢٠٠٦م** مع **مراد إبراهيم طرفة ٢٠٠١م** أن رياضة الجودو ترتبط ببعض مكونات اللياقة البدنية الخاصة ومنها القوة المميزة بالسرعة والقوة العضلية والتحمل والتوازن والرشاقة والمرونة لأنها ذات تأثير إيجابى على تحسين مستوى الأداء المهارى لدى لاعبى رياضة الجودو لأن من أهم أهداف رياضة الجودو رفع كفاءة اللاعبين عن طريق توافر مكونات اللياقة البدنية الخاصة والمهارات المتخصص بها اللاعب (توكى وازا)، وأن ذلك يؤدى إلى تثبيت القدرة الفنية للأداء الحركى فى الاتجاه الصحيح، كما أنها تمكن اللاعب من قدرته على الربط بين المهارات المختلفة بإنسيابيه وترابط تبعا للمسافة بينة وبين منافسة ومركز ثقله وقاعدة ارتكازه. (١٧: ٢٢٥)(٢١: ٤٣٥)

يعتبر مكون التوازن أحد مكونات الأداء الحركى الهامة والضرورية للأنشطة والحركات الرياضية التى تضم مجموعة من الإتزانات، ومن ثم فالأداء الصحيح والدقيق للحركة مهما كان بسيطا لا يتم دون توافر مستوى معين لنمو أجهزة التوازن للفرد، ويتطلب التوازن القدرة على الإحساس بالمكان ةالأبعاد سواء كان ذلك باستخدام البصر أو بدونه، كما أن نمو التوازن يتيح للفرد إمكانية سرعة إتقان النواحى الفنية المعقدة للمهارات الرياضية المركبة والتى يمكن أدائها على أعلى مستوى، كما أنه لا يمكن للفرد تحقيق النجاح فى أى رياضة دون نمو الناحية الوظيفية للتوازن. (٣ : ٤٢)

فالجهاز الدهليزى الموجود بالأذن الداخلية هو المسئول عن إعطاء المعلومات للجهاز العصبى المركزى عن السرعة المتزايدة وميل انحراف الجسم والمساعدة فى التوجية البصرى بالتحكم فى عضلات العين والمساعدة على الإحتفاظ بالوضع القائم بالتحكم فى نغمة العضلات الهيكلية، ويتوقف مستوى الكفاءة الوظيفية للجهاز الحركى على درجة وشدة رد الفعل الدهليزى الحركى، كما أن الحالة الوظيفية للجهاز الدهليزى يمكن أن تؤثر على الحالة الوظيفية للجهاز الحركى. (١٥ : ٤١٣)

ويعمل تدريب وتنمية التوازن على إحداث تكيف وظيفى للمحللات الدهليزية وخفض التأثيرات السلبية التى تزيد من صعوبة التوافق الحركى، ويقصد هنا ردود الأفعال التى تظهر أثناء حركات اللف والدوران والتى تؤدى إلى وضع خاطئ للرأس مما ينتج عنه إخلال بالتوافق الكلى. (١٣ : ٢١٦)

وللوصول للمستويات العالية وتحقيق مستوى عال من الإنجاز فى رياضة الجودو لابد لنا من الاهتمام بالبرامج التدريبية المقننة وتنفيذها بدءًا من مرحلة البراعم والناشئين للارتفاع بالمستوى المهارى والبدنى للاعبين، حيث يؤكد **عصام الدين أحمد عبد الخالق ٢٠٠٥م** على أن التدريب الرياضى يهدف إلى تحسين الأداء الرياضى والوصول به إلى قمة المستوى لتحقيق رقم أو الحصول على بطولة رياضية ويرتبط تحقيق هذا الهدف ارتباطا وثيقاً بتنمية كل القوى البدنية والنفسية للفرد كوحدة واحدة متكاملة للوصول إلى أعلى المستويات الممكنة فى النشاط الرياضى الممارس.

(١٢ : ١١)

مشكلة البحث

يعتبر التوازن أحد أهم الصفات البدنية التى لا يمكن للاعب الجودو الأستغناء عنها سواء للاعب المدافع (الأوكى) أثناء كسر قاعدة إتزانة لرمية أو للاعب المهاجم (التورى) أثناء أداء محاولات الرمى بصفة عامة ومهارات الرمى بالإرتكاز على قدم واحدة بصفة خاصة.

ومن خلال عمل **الباحث** فى مجال تدريب الجودو لاحظ أن معظم الناشئين عند أداء بعض مهارات الرمى بالإرتكاز على قدم واحدة لا يستطيعون الأحتفاظ بتوازنهم لاستكمال محاولة الرمى ويسرعون بالسقوط على الصدر هربا من المنافس.

وتلعب أداة BOSU ball دورا هاما فى تحسين التوازن للجسم حيث أنها تعمل على تقوية الأوتار والأربطة فيشعر ممارسيها بالاسترخاء النفسى، وهى من الأدوات الأساسية لتنمية التوازن ولا تستخدم فقط فى التدريب الرياضى ولاكن تستخدم فى مجالات آخرى، وصعوبة التوازن عليها يرجع إلى حجم امتلاء نصف الكرة بالهواء، فكلما زادت كمية الهواء بنصف الكرة كلما أصبحت التمرينات المؤداة تحتاج إلى توزان ورشاقة بنسبة أعلى والعكس صحيح.

(٣٠ : ١١)(٣٣ : ٢٩)(٢٥ : ١٣، ١٤)

مما سبق تكمن أهمية دور الجهاز الدهليزى فى الإحتفاظ على وضع الجسم وحفظ إتزانه أثناء الأداء الحركى فى رياضة الجودو مما دفع **الباحث** لدراسة استخدام BOSU ball لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى ومعرفة تأثيرها على التوازن وفاعلية الأداء المهارى لبعض مهارات الإرتكاز على قدم واحدة لناشئى الجودو.

هدف البحث

يهدف البحث إلى تصميم وتطبيق برنامج تدريبى مقترح باستخدام BOSU ball لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى ومعرفة تأثيره على التوازن وفاعلية الأداء المهارى لبعض مهارات الإرتكاز على قدم واحدة لناشئى الجودو.

فرض البحث

توجد فروق بين متوسطات القياسين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى والتوازن وفاعلية الأداء المهارى لبعض مهارات الإرتكاز على قدم واحدة لناشئى الجودو لصالح القياس البعدى.

مصطلحات البحث

أداه BOSU Ball: عبارة عن أداه تشبة نصف كرة هوائية على قاعدة مسطحة قطرها ٦٣ سم، يتم استخدامها بأداءات حركية على كلا الوجهين سواء الوجه الكروى النصف دائرى أو الوجه المسطح، الاسم التجارى balance step. **(تعريف إجرائى)**

الجهاز الدهليزى Vestibular Apparatus: أحد الأجهزة الحيوية فى الجسم وأحد مكونات الأذن الداخلية، ويتكون من الثلاث قنوات النصف دائرية والدهليز الذى يتكون من الشكوة والكيس، ويعتبر المسئول الأساسى عن حفظ توازن الجسم أثناء الثبات والحركة. (٢٦ : ٥١٦)

التوازن Balance : هو المحافظة على وضع اتزان الجسم أثناء السكون والحركة من خلال العديد من الآليات الحسية والانعكاسية والحركية". (٣٥ : ١٠٠)

فعالية الأداء المهارى Efficiency of skill performance: هى الربط بين شكل الأداء والطاقة المطلوبة لإنجازه وتتميز بغياب الحركات الزائدة واستخدام العضلات بالقدر والتوقيت المناسب. (١٠ : ١٠)

مهارات الرمى برجل واحدة: هى قدرة اللاعب المهاجم على رمى المنافس بالإرتكاز على رجل واحدة أثناء أداء المهاره سواء بالكنس أو الرفع أو الإعاقة. **(تعريف إجرائى)**

الدراسات المرجعية:

أولا : الدراسات المرجعية العربية:

١- قام **أحمد عبد المنعم محمد (٢٠٠٩) (٢)** بدراسة بعنوان "**تأثير برنامج تدريبى لرفع كفاءة الاتزان الديناميكى لناشئى المنتخب المصرى الجودو**" وتهدف الدراسة إلى وضع برنامج تدريبى مقترح لتنمية بعض العناصر البدنية المؤثرة على الاتزان الديناميكى للاعبى المنتخب المصرى للجودو، استخدم الباحث المنهج التجريبى، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبى الفريق القومى المصرى للجودو تحت ١٥ سنة وعددهم ١٨ لاعب، وأشارت النتائج إلى إرتفاع مستوى الإتزان الديناميكى لدى اللاعبين أسهم بشكل فعال فى تقليل زمن أداء المهارات الفنية وعدم الوقوع

كفريسة للهجوم المضاد، تنمية بعض العناصر البدنية يؤثر تأثيراً إيجابياً على تطوير ورفع الكفاءة المهارية للاعبى الفريق القومى المصرى للجودو تحت ١٥ سنة.

٢- قامت **نرمين أحمد سميح (٢٠١٢) (٢٤)** بدراسة عنوانها "**برنامج تدريبى بإستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارة التصويب فى كرة السلة**"، وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبى لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمهارة التصويب فى كرة السلة باستخدام نصف الكرة الهوائية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وكان قوامها ٢٢ طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان، وأشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام نصف الكرة الهوائية تأثيرا إيجابيا على عناصر اللياقه البدنية الخاصة بمهارة التصويب فى كرة السلة (القدرة العضلية، القوة العضلية، التوازن من الحركة)، ويؤثر تأثيرا إيجابيا على مهارة التصويب فى كرة السلة (التصويبة السلمية، التصويبة الثلاثية).

٣- قامت **أميرة محمد أمير (٢٠١٢) (٤)** بدراسة عنوانها "**استراتجية التعلم البنائى باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائى وأثرها على المستوى المهارى فى الكرة الطائرة**"، وتهدف الدراسة إلى معرفة تأثير استراتيجية التعلم البنائى باستخدام نصف الكرة الهوائى على مستوى الأداء المهارى للضربة الساحقة للمجموعة التجريبية الأولى والتعلم البنائى فقط للمجموعة الثانية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى باستخدام مجموعتين تجريبيتين، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية وكان قوامها ٣٠ طالبة مقسمين لمجموعتين من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان للعام الجامعى ٢٠١٢/٢٠١١م، وأشارت أهم النتائج إلى أن استخدام التعلم البنائى له تأثير إيجابى فى تعلم مهارة الضربة الساحقة مع استخدام نصف الكرة الهوائى التى تؤثر على عناصر اللياقة البدنية الخاصة والتى تؤدى لرفع مستوى الأداء مقارنة بالمجموعة التى استخدمت التعلم البنائى فقط.

٤- قام **مصطفى عبد الرحمن محمد وآخرون (٢٠١٣) (٢٢)** بدراسة بعنوان "**دراسة مقارنة لقياس الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى بدلالة الإتزان الحرارى بين لاعبى الجمناستك والمصارعة الرومانية وعلاقتها بصفة التوازن**" وتهدف الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى بدلالة الإتزان الحرارى وصفة التوازن لدى لاعبى الجمناستك والمصارعة الرومانية واستخدم الباحثون المنهج التجريبى، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبى الجمناستك ولاعبى المصارعة الرومانية والبالغ عددهم (١٠) لاعبين بنادى الجنوب الرياضى بالبصرة، وأظهرت النتائج أن كلما قل زمن رأرأة العينين كلما دل ذلك على قدرة الجسم على الاحتفاظ بتوازنه، وجود علاقة ارتباط سالبة بين الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى والتوازن الثابت، وجود علاقة ارتباط موجبة بين الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى والتوازن المتحرك.

٥- قامت **إيمان وجيه محمد، إيمان يحيى عبد الله (٢٠١٣) (٥)** بدراسة عنوانها "**تأثير جهاز نصف الكرة الهوائية على المستوى البدنى والمهارى للطالبات المتعثرات فى كرة السلة والتعبير الحركى**"، وتهدف الدراسة إلى إعداد برنامج تدريبى للطالبات المتعثرات باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية للتعرف على تأثيره على المستوى البدنى والمهارى لدى الطالبات المتعثرات فى مهارتى (التصويبة السليمة – التصويبة الثلاثية) فى كرة السلة ومهارتى (Pas Assemblé – Sissonee Fermée) فى التعبير الحركى والنسب المئوية للتغير فى المستوى البدنى والمهارى للطالبات المتعثرات فى كرة السلة والتعبير الحركى، واستخدم الباحثتان المنهج التجريبى، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية مجموعة تجريبية أولى قوامها (١١) طالبة متعثرة خضعت للتدريب البدنى باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية ومجموعة تجريبية ثانية قوامها (١١) طالبة متعثرة خضعت للتدريب البدنى بدون استخدام جهاز نصف الكرة الهوائية من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان، وأشارت أهم النتائج إلى التدريبات البدنية باستخدام نصف الكرة الهوائية أثبتت فاعليتها بالتأثير الإيجابى على المستوى البدنى والمهارى للطالبات المتعثرات فى كرة السلة والتعبير الحركى.

٦- قام **محمد أحمد فؤاد (٢٠١٥) (١٦)** بدراسة عنوانها "**تأثير تدريبات مركبات التحمل على فعالية بعض مهارات الرمى برجل واحدة للاعبى الجودو**"، وتهدف الدراسة إلى معرفة تأثير تدريبات مركبات التحمل على فعالية بعض مهارات الرمى برجل واحدة للاعبى الجودو، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة مكونة من (١٦) لاعب من نادى طنطا الرياضى، وأشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج المقترح أثر تأثيرا إيجابيا فى متغيرات مركبات التحمل ومتغيرات فعالية الأداء المهارى، ووجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لمتغيرات مركبات التحمل وتتراوح ما بين (٢,٥٣٦: ٢,٥٨٥) ومتغيرات فاعلية الأداء تتراوح ما بين (٤,٣٧: ٥٩,٢٥) قيد البحث، حيث كانت قيمة z المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت (١,٩٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يشير إلى تحسن المجموعة التجريبية فى تلك المتغيرات بدرجة دالة إحصائيا.

٧- قام **حسام كمال الدين محمود (٢٠١٥) (٦)** بدراسة عنوانها " **تأثير تطوير الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى على التوازن الثابت والديناميكى ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى دفع الجلة**"، وتهدف الدراسة إلى وضع برنامج تدريبى مقترح لتنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى ومعرفة تأثيره على التوازن الثابت والتوازن الديناميكى ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى دفع الجلة، واستخدم الباحث المنهج التجريبى، وتم اختيار عينة بالطريقة العمدية قوامها ٣٦ طالبًا من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق مقسمين لمجموعتين تجريبية وضابطة،

وأشارت أهم النتائج إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح تأثيرًا إيجابيًا على الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى والتوازن الثابت والديناميكى وعلى مستوى الأداء الفنى والرقمى فى دفع الجلة.

ثانيا : الدراسات المرجعية الأجنبية:

١- قام **هيريسومماليس Hrysomallis C (٢٠١٠) (٢٨)** بدراسة عنوانها "**القدرة على التوازن والأداء الرياضى**"، وتهدف الدراسة إلى معرفة العلاقة بين عنصر التوازن ومستوى الأداء فى الرياضات المختلفة، واستخدم الباحث المنهج الوصفى، وأشارت أهم النتائج إلى أن لاعبى الجمباز من أكثر الرياضيين إرتباطا بعنصر التوازن يليهم لاعبى كرة القدم والسباحة والسلة والرماية والجولف والجودو ويعد التوازن واحد من أهم العناصر التى يجب أن يتمتع بها الرياضيين لتحقيق أفضل أداء رياضى.

٢- قام **مارك ستورم وآخرون Mark Strom and all (٢٠١٦) (٢٩)** بدراسة عنوانها "**التحكم فى مفصل الكاحل بالتوازن على رجل واحدة باستخدام أجهزة وتدريبات التوازن - استراتيجيات إعادة التأهيل**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على مقدار الثبات والقدرة على تغيير الإتجاهات من الإرتكاز على رجل واحدة باستخدام اللوحة الهزازة wobble board ونصف الكرة الهوائية BOSU ball، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية على ١٩ شخص أصحاء يستطيعوا الإرتكاز على قدم واحدة، وأشارت أهم النتائج إلى استخدام BOSU ball أدى إلى زيادة المتغيرات الكينماتيكية ونشاط مفصل الكاحل مقارنة باستخدام الأسطح الأخرى.

٣- قام **ماتلى كوج وآخرون Mutlu Cuğ and all (٢٠١٦) (٣١)** بدراسة عنوانها "**مقارنة بين تأثيرات أنماط تمرينات توازن مختلفة على التحكم فى حركات الكاحل**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على التأثير الناتج من برامج تدريبات التوازن على الأفراد الأصحاء، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى، وقوام عينة البحث ١٦ شابة و١٢ شاب متوسط أعمارهم ٢١ سنة وتم التدريب لمدة ٤ أسابيع بواقع ١٢ وحدة زمنها ٣٠ دقيقة باستخدام BOSU ball، وأشارت أهم النتائج إلى تحسين التوازن والتحكم فى الكاحل وقوة عضلات الكاحل باستخدام BOSU ball.

٤- قام **رونالد سنار وآخرون Ronald L Snarr and all (٢٠١٦) (٣٤)** بدراسة عنوانها "**مقارنة بين الرسم الكهربى للعضلات بدون استخدام أدوات وباستخدام أدوات عدم الثبات**"، وتهدف الدراسة إلى مقارنة الرسم الكهربى لعضلة البطن المستقيمة والمنحرفة الخارجية والعضلة المستقيمة الظهرية والعضلة الفخذية المستقيمة باستخدام ٥ أدوات مختلفة من أدوات اللياقة البدنية stable around, swiss ball, BOSU ball, suspension training, core coaster، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى، وتطوع ٢٠ رجل وامرأة لتنفيذ الدراسة عليهم، وأشارت أهم النتائج إلى النتائج أن suspension training حقق نتائج أفضل من باقى الأدوات

الآخرى، ووجود فروق ذات دلالة احصائيا لأدوات عدم الثبات عن غيرها حيث التحرك بحرية أكبر.

٥- قام **ستانسلاو ستيركوز وآخرون Stanisław Sterkowicz and all (٢٠١٦) (٣٦)** بدراسة عنوانها "**تأثير الجهد عالى الشدة على الإنقباض ثابت الطول وإتزان الجسم : نموذج للمتدربين وغير المتدربين**"، وتهدف الدراسة إلى مقارنة التغيرات بعد أداء تدريبات لا هوائية بين لاعبى الجودو وأشخاص غير مدربين لقياسات (الحد الأقصى لقوة المقبض – التحمل الأقصى – التوازن)، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى، وطبقت الدراسة على ١٣ لاعب جودو مستوى عالى مقارنة ب ١٩ من طلاب جامعيين غير مدربين بنفس العمر والوزن، وأشارت أهم النتائج إلى إرتفاع مؤشر كتلة الجسم والدهون وكفاءة عمل النظام الهوائى والتوازن وانخفاض حامض اللاكتيك للاعبى الجودو مقارنة بغير المتدربين، ظهور التعب على عضلات البطن يؤثر على التوازن للاعبى الجودو.

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم **الباحث** المنهج التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة لمناسبتة لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث

يمثل مجتمع البحث ناشئى رياضة الجودو تحت (١٧ سنة) بنادى الشال والمنشية الرياضى بالمنصورة للموسم الرياضى ٢٠١٧م/٢٠١٨م، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ عددهم (٢٢) ناشئ، وتم اختيار عينة استطلاعية بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث قوامها (٨) ناشئين لحساب المعاملات العلمية وإجراء التجارب الاستطلاعية عليهم وعدد (١٤) ناشئ وهم المجموعة التجريبية، وجدول (١)، (٢)، (٣) يوضح تصنيف عينة البحث والتجانس والتكافؤ بين أفرادها فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (١)

تصنيف عينة البحث

العينة	العدد	النسبة المئوية (%)
المجموعة التجريبية	١٤	%٦٤
العينة الإستطلاعية	٨	%٣٦
إجمالى عينة البحث	٢٢	%١٠٠

جدول (٢)

المتوسط والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث لعينة البحث الكلية

ن = ٢٤

	المتغيرات قيد البحث		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
متغيرات النمو	السن		سنة	١٦,٠٧١	١٦	٠,٧٧٤	-٠,٢٤٨
	الطول		سم	١,٦٢١	١,٦٠٥	٠,٠٤٥	-٠,٤٣٦
	الوزن		كجم	٦٦,٥١٤	٦٨,٥	٥,٠٠٤	-٠,١٢١
متغيرات البدنية والمهارية	اختبار ياروتسك		ثانية	٢٦,٢٣٦	٢٦,٤٩	١,٩٤٠	-٠,٢٢١
	التوازن الثابت	يمين	ثانية	١٤,٣٢٥	١٤,٤٨	١,٤٨٦	٠,٢٢٩
		شمال	ثانية	٢٢,٦٨٧	٢١,٥	٣,٦٠٣	٠,٥١٣
	اختبار باس للتوازن المتحرك		ثانية	٥٣,٧٥٧	٥٤,٤٥	٣,١٩٤	٠,٠٣٨
	فاعلية الأداء المهارى		درجة	٢٤,٢١٤	٢٤	٢,٠٥٦	-٠,٣٢٢
			ثانية	١٤,٧١٤	١٥	٠,٨٦٩	٠,٠٥٩

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء المحسوبة لقياسات المتغيرات قيد البحث لعينة البحث الكلية قد تراوحت ما بين (٠,٠٣٨ : ٠,٥١٣)، وجميع هذه القيم تنحصر ما بين ± ٣ مما يدل ذلك على تجانس عينة البحث الكلية فى تلك المتغيرات.

قام **الباحث** بحساب إعتدالية توزيع عينة البحث لمعرفة نوع الإحصاء المستخدم بارامترى أم لابارامترى بما يتناسب مع طبيعة العينة عن طريق استخدام test of normality معادلة SHAPIRO– WILK لأنها تتناسب مع عدد العينة كما هو موضح بالجدول (٣).

جدول (٣)

إعتدالية توزيع عينة البحث فى متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية

ن= ١٤

	المتغيرات قيد البحث		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف المعيارى	SHAPIRO- WILK	
							statics	Sig.
متغيرات النمو	السن		سنه	١٦,٠٧١	١٦	٠,٧٧٤	٠,٨٠٦	*٠,٠٠١
	الطول		سم	١,٦٢١	١,٦٠٥	٠,٠٤٥	٠,٩٥٦	٠,٤٠٧
	الوزن		كجم	٦٦,٥١٤	٦٨,٥	٥,٠٠٤	٠,٩٤٥	٠,٢٥٥
متغيرات البدنية والمهارية	اختبار ياروتسك		درجة	٢٦,٢٣٦	٢٦,٤٩	١,٩٤٠	٠,٩٣٨	٠,١٨٠
	التوازن الثابت	يمين	ثانية	١٤,٣٢٥	١٤,٤٨	١,٤٨٦	٠,٩٥٠	٠,٣١٩
		شمال	ثانية	٢٢,٦٨٧	٢١,٥	٣,٦٠٣	٠,٨٦٦	*٠,٠٠٧
	اختبار باس للتوازن المتحرك		ثانية	٥٣,٧٥٧	٥٤,٤٥	٣,١٩٤	٠,٩١٩	٠,٠٧٤
	فاعلية الأداء المهارى		درجة	٢٤,٢١٤	٢٤	٢,٠٥٦	٠,٧٩٤	*٠,٠٠٢
			ثانية	١٤,٧١٤	١٥	٠,٨٦٩	٠,٨٦٧	*٠,٠٠٦

يتضح من جدول (٣) أن قيم SHAPIRO– WILK لحساب إعتدالية التوزيع منها ماهو دال حيث أن القيم أقل من ٠,٠٥ أى أن توزيعها غير طبيعى وتتراوح ما بين (٠,٠٠١ : ٠,٠٠٧)، ومنها ماهو

غير دال حيث أن القيم أكبر من ٠.٠٥ أى أن توزيعها طبيعى وتتراوح مابين (٠.٠٧٤ : ٠.٤٠٧)، لذلك يستخدم **الباحث** الإحصاء اللابارامترى لمناسبتها لتوزيع عينة البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات

- استمارة جمع البيانات الخاصة بمتغيرات النمو (السن – الطول – الوزن) لعينة البحث.
- اختبارات قياس المتغيرات البدنية وتم استخدام الاختبارات الآتيه:
  - اختبار الوقوف بالقدم طولية على العارضة لقياس التوازن الثابت للقدم اليمنى واليسرى. (٢٠ : ٣٤٤،٣٤٥)
  - اختبار باس المعدل لقياس التوازن المتحرك. (٢٠ : ٣٥٢، ٣٥٣)
  - اختبار ياروتسك قياس الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى. (١٩ : ٢٥٣ – ٢٥٤) (١ : ١٧١)
- اختبار فاعلية الأداء المهارى لقياس الأوضاع المتغيرة للاعبى الجودو (القوة المميزة بالسرعة- التوازن – الرشاقة) لبعض مهارات الإرتكاز على قدم زاحده (أو سوتو جارى – اوتشى ماتا – هاراى جوشى). (٧ : ١٠٤، ١٠٥)
- الأجهزة والأدوات المستخدمة (جهاز ريستاميتر لقياس الطول والوزن – ساعة إيقاف – مسطرة مدرجة – كاميرا ديجيتال – عدد ٧ من أداة BOSU ball).

الدراسة الاستطلاعية

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية فى الفترة الزمنية من ٢٠١٨/١/٢٧م إلى ٢٠١٨/٢/١م للآتى:

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث.
- تدريب المساعدين على طرق إجراء الاختبارات قيد البحث وكيفية تدوين النتائج فى الاستمارات المعدة لهذا الغرض وعلى المساعدة فى تطبيق وتنفيذ البرنامج.
- تجربة التمرينات باستخدام أداة BOSU ball المقترحة ومعرفة مدى مناسبتها لناشئى الجودو.
- تحديد وتقنين متغيرات حمل التمرينات باستخدام أداة BOSU ball المقترحة فى ضوء ما إتفقت علية نتائج الدراسات المرجعية.
- حساب معامل صدق اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام طريقة صدق التمايز، حيث تم مقارنة قياسات مجموعة من ناشئين متميزين وقياسات مجموعة آخرى من الناشئين الأقل تميزا، وقد تم إجراء تطبيق الاختبارات عليهم يوم الأثنين والثلاثاء الموافق ٢٠١٨/١/٣١، ٢٠١٨/٢/١م وجائت النتيجة بجدول رقم (٤).

جدول (٤)
المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) لحساب معامل الصدق لقياسات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن= ١٠

المتغيرات البدنية والمهارية		وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		قيمة "u"
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	
اختبار باروتسك		ثانية	٤٤.٣	٩.٧٠٧	٢١.١	٣.٠٣٢	٣.٧٨٠- *
التوازن الثابت	يمين	ثانية	١٦.٩	٣.٠٣٤	٦.١	١.١٩٧	٣.٨٠٠- *
	شمال	ثانية	٢٤.٢٤	٢.٣٦٠	١١.٣	١.٧٦٦	٣.٧٨٤- *
اختبار باس للتوازن المتحرك		ثانية	٧٥.٨٧	٣.٤١٥	٢٣.٩٤١	٤.٥٤٤	٣.٧٨٢- *
فاعلية الأداء المهارى		درجة	٢٧.٩	١.٤٤٩	١٩.٩	٣.٢٤٧	٣.٩٥٨- *
		ثانية	١٢.١	٠.٩٩٤	١٧	١.٤١٤	٣.٨١٩- *

قيمة "u" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١٧ ودرجة حرية(٩) * = دال

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم "u" المحسوبة للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (-٣.٧٨٠ : -٣.٩٥٨) وهذه القيم أصغر من قيمة "u" الجدولية والتى بلغت ١٧ عند مستوى معنوية ٠.٠٥، ويشير ذلك إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المتميزة، و المجموعة الأقل تميز، وهذا يدل على صدق الاختبارات قيد البحث فى قياس ما وضعت من أجله.

- حساب معامل ثبات اختبارات المتغيرات البدنية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test – Retest وقد تم إجراء التطبيق الأول للاختبارات يومى السبت الأحد الموافق ٢٧، ٢٠١٨/١/٢٨م، ثم التطبيق الثانى يومى الأربعاء والخميس الموافق ١/٣١، ٢٠١٨/٢/١م بفاصل زمنى مدته يومان، وتم حساب معامل الإرتباط وويلككسون لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين، كما هو موضح بجدول رقم (٥).

دول (٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط

وقيمة "ت" لحساب ثبات قياسات المتغيرات البدنية والمهارية

ن= ١٢

المتغيرات البدنية والمهارية		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "r"	قيمة "z"
			س-١	± ع١	س-١	± ع١		
اختبار باروتسك		ثانية	٢٧.٠٤٦	١.٧٣٦	٢٦.٩٢٨	١.٨٦٣	٠.٩٨٨ *	١.٣٤٢-
التوازن الثابت	يمين	ثانية	١٤.٥٠٥	١.٥٦١	١٤.٧٩٦	١.٤٤٦	٠.٥١٥ *	٠.٥٣٥-
	شمال	ثانية	٢٣.٠٥١	٣.٦٤٥	٢٢.٩٦٨	٣.٦٥٧	٠.٩١٥ *	٠.٤٤٧-
اختبار باس للتوازن المتحرك		ثانية	٥٢.٩٥	٢.٧٠٤	٥٢.٦١٦	٢.٢٢٩	٠.٩٥٣ *	١.٣٤٥-
فاعلية الأداء المهارى		درجة	٢٤.٦٦	١.١٥٤	٢٤.٥٠	١.٠٠	٠.٨٦٦ *	١.٠٠-
		ثانية	١٤.٧٥	١.٢٨٨	١٤.٦٦	٠.٧٧٨	٠.٥٤٤ *	٠.٢٦٥-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٤٩٧ ودرجة حرية (١٠) * = دال

قيمة "z" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =-١.٩٦

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة لقياسات المتغيرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٥١٥ :٠.٩٨٨) وهذه القيم أعلى من قيمة "ر" الجدولية والتى بلغت ٠.٤٩٧ عند مستوى معنوية ٠.٠٥، وجميع قيم معاملات اختبار "Z" المحسوبة لقياسات المتغيرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (-٠.٢٦٥: -١.٣٤٥) وهذه القيم أقل من قيمة "Z" الجدولية والتى بلغت ١.٩٦ عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

البرنامج المقترح

راع **الباحث** قبل تصميم البرنامج دراسة الأسس التى يبنى عليها البرنامج والخصائص السنية للناشئين فى هذه المرحلة كما راع أيضا الأسس والقواعد العامة للتمرينات باستخدام أداة BOSU ball حتى يمكن بناء البرنامج على أسس وقواعد سليمة.

حيث أكد **عبد العزيز النمر ٢٠٠٠م نقلاً عن هاسان Hassan ١٩٩١م، اوزمان وأخرين Ozman et all ١٩٩٤م، ناريمان الخطيب ١٩٩٢م، هشام محمد على ١٩٩٦م، عادل رمضان ١٩٩٨م، وكذلك محمد شداد، يحيى الصاوى، ياسر يوسف ٢٠٠٧م** على أن فترة الإعداد المؤثرة تتراوح من ٦: ١٢ أسبوع، ويرى **الباحث** أن تلك الفترة هى الفترة المناسبة للوصول باللاعبين إلى مستوى فنى وبدنى متقدم للأعداد البدنى الخاص هى عشرة أسابيع، مع أهمية مراعاة النقاط التالية بالبرنامج التدريبى. (١٠: ٥٢) (٢٧ : ١٧- ٢٤) (٣٢ : ٥١٠) (٢٣) (١٨: ١٦٠)

- تحديد شدة الحمل من خلال العدد الأقصى للتكرارات.
- مراعاة عملية التناسب بين شدة وحجم التدريب بحيث تزداد الأحجام التدريبية وتقل الشدة فى بداية البرنامج التدريبى ثم يحدث العكس على نهاية البرنامج بحيث تزداد الشدة ويقل الحجم التدريبى.
- مراعاة أن تكون درجات الحمل بين الوحدات التدريبية وبين الأسابيع التدريبية ذاتها تسير بطريقة تموجية ومتنوعة (من حيث عدد المجموعات والتمرينات). (١١ : ١٠٠)

هدف البرنامج المقترح للتمرينات باستخدام أداة BOSU ball

يهدف البرنامج إلى معرفة تأثيره على تنمية الصفات البدنية الخاصة وأثرها على مستوى أداء بعض مهارات التمرينات الفنية.

الأسس والقواعد العامة للبرنامج المقترح باستخدام أداة BOSU ball

- أن تحقق التمرينات الهدف الذى وضعت من أجله.
- التأكد من الأداء السليم للتمرينات باستخدام أداة BOSU ball.
- مراعاة مبدأ التدرج فى التمرينات من السهل للصعب ومن البسيط إلى المركب.

- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التدريب.
- توافر الإمكانات والأدوات والأجهزة المناسبة لطبيعة البرنامج.

الفترة الزمنية للبرنامج :

تم تحديد الفترات الزمنية للبرنامج المقترح بعد المسح المرجعى والإطلاع على الدراسات المرجعية العربية والأجنبية ليصبح ١٠ أسابيع بواقع ٣ وحدات أسبوعيا بإجمالى ٣٠ وحدة وزمن الوحدة الواحدة ٩٠ دقيقة.

تقنين حمل التمرينات المستخدمة فى البرنامج :

إتفاقا مع كل من **أميرة محمد أمير ٢٠١٢ (٤)، نرمين أحمد سميح إسماعيل ٢٠١٢م (٢٤)، إيمان وجية محمد، إيمان يحيى عبدالله ٢٠١٣م (٤)، مارك ستورم وآخرون Mark Strom and all (٢٠١٦) (٢٩)، ماتلى كوج وآخرون Mutlu Cuğ and all (٢٠١٦) (٣١)**، تكون شدة حمل التمرينات باستخدام أداة BOSU ball تتراوح ما بين ٦٠% إلى ٨٠% من أقصى شدة حتى لا يؤثر سلبيا على سرعة الانقباض العضلى بما يسبب الإصابة وحجم الحمل المناسب من ٦ – ٢٠ تكرار، والمجموعات من ٤ – ٦ مجموعات، وفترات الراحة من ٣٠ث – ١د بين المجموعات، ١د بين التمرينات وعدد التمرينات المستخدمة فى الوحدات من ٥ – ٧ تمرينات.

إجراءات تنفيذ التجربة

أولا: القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث يومى السبت والأحد الموافق ٣، ٢٠١٨/٢/٤م.

ثانيا: التجربة الأساسية

تم تطبيق البرنامج المتبع بالكلية على المجموعة الضابطة، بينما تم تطبيق برنامج التمرينات باستخدام أداة BOSU ball المقترح على المجموعة التجريبية لمدة (١٠ أسابيع) بواقع ٣ وحدات فى الأسبوع أيام (الأحد – الثلاثاء – الخميس) بإجمالى (٣٠) وحدة من الساعة ٤ : ٦ مساءً، من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٢/٦م إلى يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/٤/١٥م.

ثالثا: القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث بنفس شروط وترتيب القياسات القبلية يومى الأثنين والثلاثاء الموافق ١٦، ٢٠١٨/٤/١٧م.

المعالجات الإحصائية :

فى ضوء هدف وفروض البحث تم استخدام البرنامج الإحصائى (SPSS) و (EXEL) للحصول على المعالجات الإحصائية التالية (المتوسط الحسابى، الوسيط، الانحراف المعيارى، معامل

الالتواء، اختبار "ت"، معامل الارتباط، قيمة "Z"، قيمة "U"، معادلة شابرويك، النسبة المئوية لمقدار التغير).

عرض النتائج ومناقشتها:

أولا: عرض النتائج

جدول (٦)

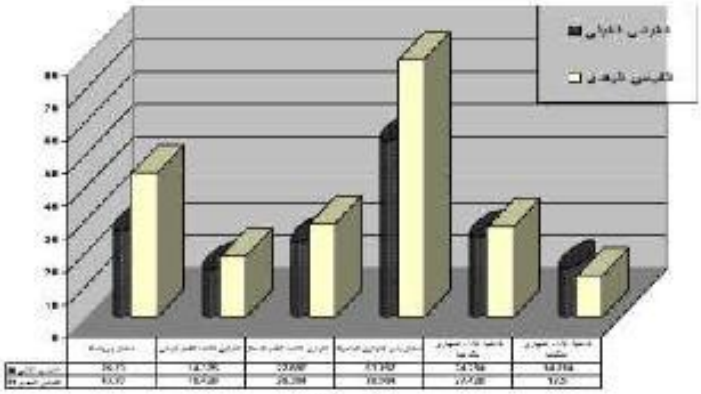
دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن= ١٤

المتغيرات البدنية والمهارية		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "Z"
			س-١	±ع١	س-٢	±ع٢	
اختبار باروتسك		ثانية	٢٦.٢٣	٢.٠٠	٤٣.٩٢	٩.٧٧	*٣.٢٩٦
التوازن الثابت	يمين	ثانية	١٤.٣٢٥	١.٦٢٠	١٨.٤٢٨	٤.٩١٠	*٢.١٧٧-
	شمال	ثانية	٢٢.٦٨٧	٣.٥٢٨	٢٨.٣٨٤	٣.٤٨٠	*٢.٧٣١-
اختبار باس للتوازن المتحرك		ثانية	٥٣.٧٥٧	٣.٣٢٣	٧٨.٥٦٤	٦.٠٨٩	*٣.٢٩٧-
فاعلية الأداء المهارى بالثانية		درجة	٢٤.٢١٤	٢.١٩٠	٢٧.٤٢٨	١.٩٨٨	*٣.٠٣٥-
		ثانية	١٤.٧١٤	٠.٩١٣	١٢.٥٠	٠.٦٥٠	*٣.٣٤٧-

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦ * = دال

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين كل من القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى قياسات المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة "Z" المحسوبة قد تراوحت ما بين (-٢.١٧٧ : -٣.٣٤٧) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ١.٩٦عند مستوى معنوية ٠.٠٥.



شكل (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسيين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

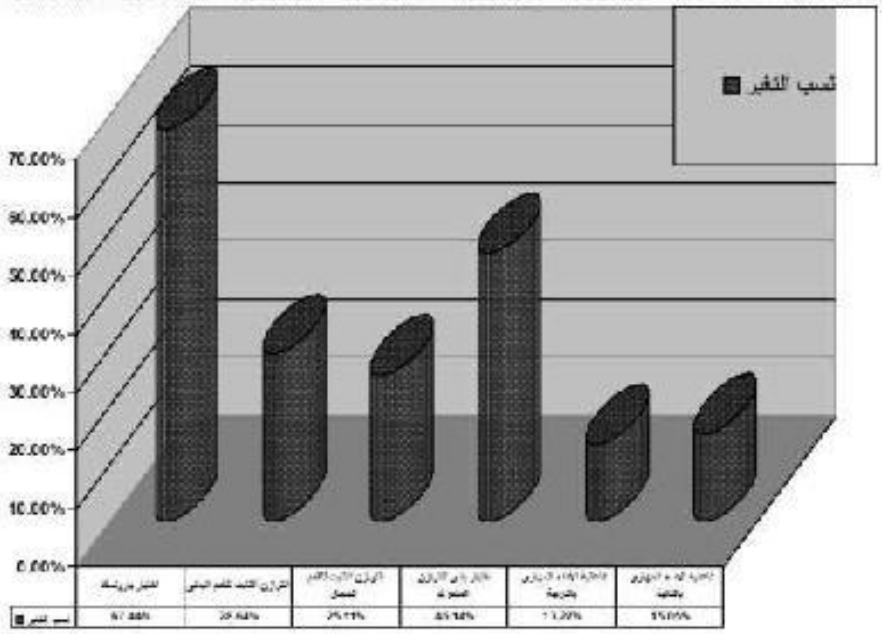
جدول (٧)

نسب التغير للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن= ١٤

المتغيرات البدنية والمهارية		وحدة القياس	متوسط القبلى	متوسط البعدى	الفرق بين المتوسطين	نسبة التغير
اختبار باروتسك		ثانية	٢٦.٢٣	٤٣.٩٢	١٧.٦٩	%٦٧.٤٤
التوازن الثابت	يمين	ثانية	١٤.٣٢٥	١٨.٤٢٨	٤.١٠٣	%٢٨.٦٤٢
	شمال	ثانية	٢٢.٦٨٧	٢٨.٣٨٤	٥.٦٩٧	%٢٥.١١
اختبار باس للتوازن المتحرك		ثانية	٥٣.٧٥٧	٧٨.٥٦٤	٢٤.٨٠	%٤٦.١٤
فاعلية الأداء المهارى		درجة	٢٤.٢١٤	٢٧.٤٢٨	٣.٢١٤	%١٣.٢٧٣
		ثانية	١٤.٧١٤	١٢.٥٠	٢.٢١٤	%١٥.٠٤٦

يتضح من جدول (٧) وشكل (٢) أن جميع قياسات المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث قد تغيرت لدى أفراد المجموعة التجريبية حيث تراوحت نسب التغير ما بين (١٣.٢٧٣%: ٦٧.٤٤%).



شكل (٣)

نسب التغير للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ثانيا: مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٦) وشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلى- البعدى) للمجموعة التجريبية فى قياسات المتغيرات البدنية قيد البحث (اختبار باروتسك- اختبار التوازن الثابت للقدم اليمنى- اختبار التوازن الثابت للقدم اليسرى- اختبار باس المعدل للتوازن المتحرك) وفاعلية الأداء المهارى قيد البحث لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة "Z" المحسوبة قد تراوحت

ما بين (-٢.١٧٧ : -٣.٣٤٧) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ١.٩٦عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

كما يوضح جدول (٧) وشكل (٣) أن جميع قياسات المتغيرات البدنية وفاعلية الأداء المهارى قيد البحث قد تغيرت لدى ناشئى المجموعة التجريبية، حيث كانت أعلى نسبة تغير فى اختبار اختبار ياروتسك لقياس الأداء الوظيفى للجهاز الدهليزى وبلغت نسبة تغيره ٦٧.٤٤%، وأقل نسبة تغير كانت فى درجة اختبار فاعلية الأداء المهارى وبلغت نسبة تغيره ١٣.٢٧٣%.

ويرجع **الباحث** التغير فى القياسات البعدية للمجموعة التجريبية إلى أن التمرينات المستخدمة بأداة BOSU ball كأداة مساعدة والتى تتضمن تمرينات متنوعة وإيجابية، كما أن التدرج فى شدة الحمل ساعد فى تحسن متغيرات البحث وتحسن الحالة البدنية للناشئين ساعدهم على أداء بعض مهارات الإرتكاز على قدم واحدة بشكل صحيح وسهل، وهذا ما يدل على فاعلية البرنامج المستخدم فى رفع مستوى الناشئين بدنيا وبالتالى رفع فاعلية الأداء المهارى لبعض مهارات الإرتكاز على قدم واحدة قيد البحث.

وكما أشار **صلاح سليمان ٢٠٠٢م** إلى أهمية استخدام الأدوات فى جزء التمرينات، نظرا لما لها من أهمية بالغة فى تكوين الإتجاهات الوجدانية وزيادة قوة الانتباه وفاعلية التعلم وزيادة الشعور بالمسئولية. (٩ : ٨٢)

فالتمرينات المستخدمه بأداة BOSU ball قد ساهمت فى تنمية عنصر التوازن بأنواعه (الثابت - المتحرك) وهو ما أكدته دراسة كلا من **مارك ستولن واخرون Mark Strom et all ٢٠١٦م (٢٩)، مالتى كوج واخرون Mutlu Cuğ et all ٢٠١٦م (٣١)**.

واستخدام أداة BOSU ball يؤثر أيضا على فاعلية الأداء المهارى وهذا ما أكدتة دراسة كلا من **أميرة محمد أمير ٢٠١٢م (٤)، نرمين أحمد سميح ٢٠١٢م (٢٤)، إيمان وجيه محمد وإيمان يحيى عبد الله ٢٠١٣م (٥)** حيث أشار كلا منهم أن التمرينات باستخدام اداة BOSU ball لها تأثير إيجابى فى تطوير وتحسين كلا الجانبين البدنى والمهارى.

ومن خلال عمل **الباحث** فى مجال الجودو والاطلاع على الدراسات والمراجع وجد أن استخدام الأدوات فى رياضة الجودو يساعد على تحسين مستوى اللياقة البدنية وبدورة يسهم فى الأرتقاء فاعلية الأداء المهارى وهذا ما أكدتة دراسة كلا من **ورونالد سنار وآخرون Ronald L Snarr et all ٢٠١٦م (٣٤)** حيث أجرى كلا منهما دراسة باستخدام أدوات حديثة وتأثيرها على الجانب البدنى والمهارى وكانت نتائج الدراسات إيجابية فى تغير المتغيرات البدنية والمهارية.

فتذكر **خيرية السكرى ومحمد بريقع ٢٠٠١م** أنه يمكن تحقيق التنمية القصوى من التدريب إذا أخذت التمرينات شكل وطبيعة الأداء المهارى لنوع النشاط الممارس تحدث تأثيرات للتدريب لأجزاء وأجهزة الجسم التى تقع مباشرة تحت تأثير حمل التدريب. (٨ : ٣٥)

ويشير كل من **عصام الدين أحمد عبد الخالق ٢٠٠٥م، محروسة على حسن ٢٠١٤م** أنه كلما كانت تلك التمرينات متشابهة فى بنائها الديناميكى للحركة المراد تعلمها كلما زاد تعلم وتحسنت الأداء المهارى الرياضى. (١٢: ٢٤٠) (١٤ : ٤٥)

وبذلك فنتائج الدراسة بجدول رقم (٦) وشكل (٢) وجدول رقم (٧) وشكل (٣) تحقق صحة فرض البحث والذى ينص على " توجد فروق بين متوسطات القياسين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى والتوازن وفاعلية الأداء المهارى لبعض مهارات الإرتكاز على قدم واحدة لناشئى الجودو لصالح القياس البعدى".

الاستخلاصات والتوصيات:

أولا: الاستخلاصات :

- البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أداة BOSU ball أثر تأثير إيجابى على الكفاءه الوظيفية للجهاز الدهليزى لناشئى الجودو.
- البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أداة BOSU ball أثر تأثير إيجابى على التوازن الثابت والتوازن المتحرك لناشئى الجودو.
- البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أداة BOSU ball أثر تأثير إيجابى فى فاعلية الأداء المهارى لناشئى الجودو.
- البرنامج التدريبى المقترح باستخدام أداة BOSU ball أدى إلى حدوث فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى (الكفاءه الوظيفية للجهاز الدهليزى – التوازن الثابت والتوازن المتحرك – فاعلية الأداء المهارى) لناشئى الجودو.

ثانيا: التوصيات :

- المساهمة فى محاولة إطلاع مدربى الجودو على البرنامج التدريبى المقترح للاستفادة منه فى العملية التدريبية.
- إجراء دراسات تستخدم أداة BOSU ball على لاعبى الجودو للمراحل السنية المختلفة (بنين – بنات).
- ضرورة الإهتمام باستخدام أداة BOSU ball لتحسين مستوى الأداء (البدنى، المهارى) وتطبيقها على مهارات آخرى فى رياضة الجودو.

قائمة المراجع

المراجع العربية

- ابو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحى حسانين **فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضى وطرق القياس والتقويم**، ط ١، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٧م.

- أحمد عبد المنعم محمد السيوفى **ثير برنامج تدريبى لرفع كفاءة الإتزان الديناميكى لناشئى المنتخب المصرى الجودو**، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط عدد ٢٨ جزء ٢، ص ٣١- ٦٠، مارس ٢٠٠٩م.
- أحمد محمد خاطر، على فهمى البيك **قياس فى المجال الرياضى**، ط٤، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٦م.
- ميرة محمد أمير البارودى **ستراتجية التعلم البنائى باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائى وأثرها على المستوى المهارى فى الكرة الطائرة**، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، عدد ٣٥ جزء ٢، ص ١٢٠ - ١٣٦، نوفمبر ٢٠١٢م.
- إيمان وجية محمد، إيمان يحيى عبدالله **أثير جهاز نصف الكرة الهوائية على المستوى البدنى والمهارى للطالبات المتعثرات فى كرة السلة والتعبير الحركى**، بحث منشور، المؤتمر العلمى الدولى حول علوم الرياضة فى قلب الربيع العربى، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ص ٤٣٥-٣٨٧، نوفمبر ٢٠١٣م.
- حسام كمال الدين محمود أبو المعاطى **ثير تطوير الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى على التوازن الثابت والديناميكى ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى دفع الجلة**، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، عدد ٩٨ مجلد ٥٢، ص ٥٣ - ٦٢، اغسطس ٢٠١٥م.
- خالد فريد عزت **ثير برنامج تمرينات نوعية لتنمية القدرات التوافقية على بعض مظاهر الإنتباه ومستوى الأداء الفنى لناشئ رياضة الجودو**، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٧م.
- برية السكرى، محمد بريقع **لسلة التدريب المتكامل لصناعة البطل ٦ - ١٨ سنة**، الجزء الثانى، منشاة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠١م.
- صلاح سليمان **تمرينات والتمرينات المصورة**، مطبعة فجر الاسلام، ٢٠٠٢م.
- ١- طلحة حسام الدين **ميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية**، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٣م.
- ١- عبد العزيز النمر، ناريمان **إعداد البدنى والتدريب بالأثقال للناشئين**، الأساتذة للكتاب الجامعى

	الخطيب	الرياضى، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠م.
١-	عصام الدين أحمد عبد الخالق	**تدريب الرياضى نظريات – تطبيقات**، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.
١-	على محمد جلال الدين	**ظائف الأعضاء لطلاب كلية التربية الرياضية والرياضيين**، مذكرة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ١٩٩٩م.
١-	محروسة على حسن	**لمبارزة بين النظريات والتطبيقات**، المشرق للطباعة، الإسكندرية، ٢٠١٤م.
١-	محسن على على أبوالنور	**علاقة الإستجابة الدهليزية وبعض مظاهر الإنتباه لدى لاعبى المصارعة**، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، العدد ٢٣ المجلد ١٢، إبريل ١٩٩٣م.
١-	محمد أحمد فؤاد الشرقاوى :	**ثير تدريبات مركبات التحمل على فعالية بعض مهارات الرمى برجل واحدة للاعبى الجودو**، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، العدد ٢٥، ص ١٤٥ – ١٦٨، سبتمبر ٢٠١٥م
١-	محمد حامد شداد	**رق التدريس الحديثة فى الجودو**، ط١، شمس للطباعة، القاهرة، ٢٠٠٦م.
١-	محمد حامد شداد، يحيى الصاوى محمود، ياسر يوسف عبدالرؤوف	**ماسيات التدريب فى الجودو**، مذكرة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، الجزء الثانى، القاهرة، ٢٠٠٧م.
١-	محمد صبحى حسانين	**قياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة**، ج ٢، ط ٣، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٦م.
٢-	محمد صبحى حسانين	**قياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية**، الجزء الأول، ط٤، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠١م.
٢-	مراد إبراهيم طرفة	**جودو بين النظرية والتطبيق**، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠١م.
٢-	مصطفى عبد الرحمن محمد، ليث محمد حسين، حيدر عوفى	**: إسة مقارنة لقياس الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى بدلالة الاتزان الحرارى بين لاعبى الجمناستك والمصارعة الرومانية وعلاقتها بصفة التوازن**، بحث منشور، مجلة القادسية لعلوم التربية

احمد الرياضية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة القادسية، العدد ١ المجلد ١٣، كانون الثانى ٢٠١٣م.

٢- ناريمان محمد على الخطيب **ثير برنامج لتدريب المقاومة بأسلوبين مختلفين على تنمية القوة العضلية للاعبى الجمباز فى مرحلة ما قبل البلوغ**، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة،، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، عدد ٣ مجلد ٤، ١٩٩٢م.

٢- مين أحمد سميح إسماعيل **نامج تدريبى باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارة التصويب فى كرة السلة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٢م.

المراجع الأجنبية

.5- Ic. Zuzana Gajdošíková **ntervalový trénink TABATA a možnosti jeho aplikace v současném tréninkovém procesu, Diplomová práce**, MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2015.

.6- Carola, R. Noback R., Wynsberg, V. **luman Anatomy and Physiology 3nd ed.**, MCGraw Hill, Inc., New York, U.S.A, 2004.

.7- Hassan, S. E. A. **Die Trainierbarkeit der Maximal Kraft bei 7-bis 13 jahrigen Kindern** : Leistungssport, 1991.

.8- Hrysomallis C **Balance ability and athletic performance**, PHD. INSTITUTE OF SPORT, EXERCISE AND ACTIVE LIVING, SCHOOL OF SPORT AND EXERCISE SCIENCE, VICTORIA UNIVERSITY, MELBOURNE, AUSTRALIA, 2010.

.9- Mark Strom, Kristian Thorborg, Thomas Bandholm, Lars Tang, Mette Zebis **ANKLE JOINT CONTROL DURING SINGLE-LEGGED BALANCE USING COMMON BALANCE TRAINING DEVICES - IMPLICATIONS FOR REHABILITATION**

Kristian Nielsen, Jesper Bencke: **STRATEGIES**, International Journal of Sports Physical Therapy, V. 11(3), p 388–399, Jun 2016.

0– MUCHOVÁ M., TOMÁNKOVÁ K.: **ičení s úsečí přispívá ke zpevnění svalového systému**, který zajišťuje správnou funkčnost kloubních struktur, především páteře a kyčlí, 144 s. ISBN 978-80-247-2948-0. 2009.

1– Mutlu Cuğ, Ashley Duncan, Erik Wikstrom: **Comparative Effects of Different Balance–Training–Progression Styles on Postural Control and Ankle Force Production: A Randomized Controlled Trial**, Journal of Athletic Training, V. 51(2), p 101–110, Feb 2016.

2– zman. J. C., Mike sky, A. E., Surburg P. R.: **leuromuscular adaptations following prepubescent strength training**, Med .Sci. Sports Wxerc, 1994.

3– Petr Dohnal: **unkční kruhový trénink pro thajský box Bakalářská práce**, Diplomová práce, MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2013.

4– Ronald L Snarr, Ashleigh V Hallmark, Brett S Nickerson, Michael R. Esco: **lectromyographical Comparison of Pike Variations Performed With and Without Instability Devices**, The Journal of Strength & Conditioning Research, V. 30 (12), p 3436–3442, December 2016.

5– aad, K., Taha, et all: **asic Medical Physiology the special science**, 2005.

6– tanisław Sterkowicz, Janusz Jaworski, Grzegorz Lech,: **ffect of Acute Effort on Isometric Strengthand Body Balance: Trained vs. Untrained Paradigm**, PLOS ONE | DOI: 10.1371, journal.

Tomasz Pałka, Katarzyna Sterkowicz-Przybycień, Przemysław Bujas, Paweł Pięta, Zenon Mościński pone. 0155985, May 24, 2016.