الإستجابات البدنية والمهارية في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي كنتاج لتدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية

أ.م.د/ نعمت صلاح السيد فايد
أستاذ مساعد بقسم تدريب التمرينات الإيقاعية والجمباز الفنى
كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة – جامعة حلــوان

م.د/ ولاء محمد محمود المغازى
مدرس بقسم تدريب التعبير الحركي والإيقاع الحركي
كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة – جامعة حلــوان

المقدمة ومشكلة البحث

تهدف عملية التدريب للطالبات في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي إلي الوصول لأعلي مستويات الأداء ، ويتم تنفيذ محتويات التدريب من خلال التأثير علي الأجهزة الحيوية وتحسين كفاءتها الوظيفية واستثارتها مما ينتج عنه تحسن في الأداء ، ولإستمرار هذا التحسن والمحافظة عليه ولجعل التدريب أكثر فاعلية هناك بعض المكونات التي لها تأثير جوهري علي الأداء الأمثل ، وكلما تحسنت تلك المكونات كلما ارتفع مستوى الأداء الفني للجمل الحركية المختلفة. (١٨ :٢٣)

والتمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي من الرياضات التي يتصف الأداء الحركي فيها بالجمال والإنسيابية والتوافق الحركي ، ويعتبر ذلك جزء أساسي من تقييم مستوى الأداء الحركي ، ولكي يتم الأداء بشكل يحقق الهدف من الحركات المؤداه لابد أن تتوافر لدي الطالبة بعض المقومات الحركية والبدنية التي تساعدها في أداء تلك المهارات .

وتشترك التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي في بعض مكونات الأداء الحركي والصفات البدنية مع اختلاف الأهمية النسبية لكل من تلك الصفات ، وتعتبر القوة العضلية والتوازن الحركي والمرونة والتوافق والرشاقة جزء هام وأساسي لأداء الواجب الحركي في الجمل الحركية المختلفة .

وقدأشار كلا من **محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين (٢٠٠١)** إلي أن الإعداد البدنى للاعبين يؤثر بشكل كبير فى مستوى أدائهم المهارى وإن أى تحسن يطرأ على اللياقة البدنية للاعب تمكنه من استخدام مهاراته وتنفيذ واجباته بكفاءة ويجعله أفضل من غيره لمواصلة التدريب بدون تعب ، كما إنه أحد العناصر الممتازة للوصول إلى تحقيق الهدف من التدريب.

كما أتفق كثير من علماء التدريب على أن الصفات البدنية إحدى العوامل الهامة التى يتأسس عليها نجاح الأداء للوصول إلى أعلى المستويات وإن تنمية وتطوير هذه الصفات الخاصة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية . (١١ : ٨١)

والدورانات Pivots من المهارات الحركية الأساسية في جمل التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي وهي عبارة عن حركات توازن معقدة من نوع خاص وتتطلب القدرة علي حسن استخدام خاصية القصور الذاتي كما تعمل علي تدريب جهاز حفظ التوازن الموجود بالأذن الوسطى ، وهي عبارة عن دوران الجسم حول المحور الرأسي وتؤدي علي الأمشاط وتتميز بشكل ثابت وواضح أثناء الدوران ومدى جيد في الشكل ، ويجب الاهتمام بوضع الذراعين عند أداء الحركة. (٨ : ٣٢٣) (٩ :١٢، ٥٦)

وقداشارت **ياسمين البحار** (٢٠٠٤) إلي أن أهم عناصر الأداء في الدورانات بالارتكاز هو المحافظة علي الثبات خلال المراحل الحركية (المرحلة الإعدادية ، الرئيسية ، النهائية). (١٨ : ١٣٩)

كما اشار كل من **نجاح التهامي ، صفية حمدي ، سامية ربيع** (٢٠٠٢) أن الدوران سواء كان كليا أو جزئيا هام جدا في جمل التعبير الحركي ويتم الدوران من الثبات علي الأرض أو الدوران في الهواء ، وإنه من أساسيات الدوران التوافق بين حركة الرجل والذراع والرأس ومكان ونقطة الوقوف ، انتقال ثقل الجسم والتوازن ، الإرتكاز علي أمشاط الأصابع والثبات أثناء الدوران.(١٤ :١٥٣) (٧: ٤٧ – ٥٢)

ولقد أصبح توفير الأدوات والأجهزة المساعدة من العناصر الأساسية التى يقوم عليها أى برنامج للتدريب الرياضى وذلك لأنه ليس من الممكن أن يرتفع مستوى اللاعبين دون توفير الأدوات اللازمة لنجاح تلك البرامج ، وهناك العديد من الأدوات والأجهزة المساعدة التى انتشرت مؤخراً يمكن استخدامها فى تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الحركية ولكل أداة من هذه الأدوات طابعها وتأثيرها الخاص ، حيث تعد هذه الأدوات من المستلزمات الضرورية فى التدريب وأن وجودها له قيمته الكبيرة فى دفع اللاعبين إلى المشاركة الإيجابية فى التدريب وبث روح الحماس والرغبة في مواصلة الأداء ، كما أنها تضيف الكثير من عناصر التشويق والسرور. (١١ : ١٧)

كما أشارت **سامية الهجرسي** (٢٠٠٤) إلي أهمية الاستفادة القصوى من الأدوات المتنوعة والأجهزة لاستثارة القدرات الفردية وضمان التقدم والتطور. (٥ :١٦٠)

وقد لاحظت الباحثتان من خلال عملهما كأعضاء هيئة تدريس حدوث بعض الأخطاء أثناء أداء الدورانات لطالبات الفرقة الثالثة كالحركات الغير صحيحة للذراعين والجذع والرجل الحرة مما يسبب قوة طرد مركزية تؤدي إلي فقد اتزان الجسم مما ينتج عنه عدم أداء الواجب الحركي للدورانات.

ومن هذا المنطلق إستعانت الباحثتان بأحد الوسائل المساعدة الحديثة التى يمكنها من رفع مستوى اللياقة البدنية الخاصة بالدورانات في جملة التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركى وهو جهاز نصف الكرة الهوائية (Bous Ball) من خلال برنامج تدريبي يعمل علي تنمية وتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالدورانات مما قد يساعد في أداء الدورانات بالشكل الصحيح وتحقيق الواجب الحركي.

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على الاستجابات البدنية والمهارية في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي كنتاج لتدريبات جهاز نصف الكرة الهوائية.

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى للدورنات قيد البحث في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي لصالح القياس البعدى.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى للدورنات قيد البحث في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي لصالح القياس البعدى.
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى للدورنات قيد البحث في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي لصالح المجموعة التجريبية.
٤. تتباين نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى للدورنات قيد البحث في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعة هذا البحث ، وقد تم اختيار أحد تصميماته ذات القياس القبلى والبعدى لمجموعتين إحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات جامعة حلوان فى الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى (٢٠١٦- ٢٠١٧) والبالغ قوامها (٢٤٢) طالبة.

عينة البحث :

قامت الباحثتان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بواقع (٥٤) طالبة لثلاثة شعب تقمن الباحثتان بالتدريس لهن ، تم استبعاد (٧) طالبات مشاركات في بطولات ، وعدد (٥) طالبات باقيات للإعادة وأصبحت العينة الأساسية (٤٢) طالبة تم تقسيمهن كالآتى :

- مجموعة تجريبية وعددها (١٥) طالبة.
- مجموعة ضابطة وعددها (١٥) طالبة.
- مجموعة استطلاعية وعددها (١٢) طالبات.

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدي (أقل قيمة ، أكبر قيمة)
ومعامل الالتواء فى متغيرات النمو والمتغيرات البدنية لعينة البحث ن = ٤٢

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى		معامل الالتواء
				أقل	أكبر	
السن	سنة	٢٠,٥٣	٠,٨٢	٢٠	٢٤	٢,٧١
الطول	سم	١٦٣,١٧	٦,١٠	١٥٥	١٧٨	٠,٥٦
الوزن	كجم	٥٨,٤٠	٧,٧٤	٤٥	٨٣	٠,٧٩
التوازن الثابت	ث	١٢,٧٣	٣,٤٦	٧	١٩	٠,٠١٧
التوازن المتحرك	ث	٤,٠٠	٠,٧٨	٣	٥	٠,٠٠
توافق	عدد	٥,٤٦	١,٦٣	٢	٨	-٠,٥٧١
قوة رجلين	كجم	٢٧,٩٣	٦,٠١	١٥	36	-٠,٣٩١
قوة ظهر	كجم	٢٣,٤٣	٦,٢١	١٥	٣٣	-٠,٤٩٢
قوة بطن	كجم	٢٧,٠٦	٧,٦٦	١٢	٣٨	-٠,٤٦٤

يتضح من جدول(١) أن معاملات الإلتواء لمتغيرات النمو والمتغيرات البدنية تنحصر ما بين (±٣) مما يشير الي أن البيانات تقع في المنحني الاعتدالي وهذا يدل علي تجانس عينة البحث فى هذه المتغيرات .

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدي (أقل قيمة ، أكبر قيمة)
ومعامل الالتواء في المتغيرات المهارية (الدورنات) للتمرينات والتعبير الحركيلعينةالبحث (ن = ٤٢)

المقرر	المهارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى		معامل الالتواء
					أقل	أكبر	
تمرينات	تونوه	درجة	2.733	.691	2.00	4.00	.409
	انتيود	درجة	2.566	.773	1.00	4.00	.001
	دوران أرابيسك	درجة	3.100	.711	2.00	5.00	.467
	دوران باسيه	درجة	3.033	.764	2.00	4.00	-.058
تعبيري	دوران السلسة	درجة	2.100	.758	1.00	4.00	.335
	دوران على قدم واحدة	درجة	2.466	.730	1.00	4.00	.692
	دوران من الوضع الخامس	درجة	2.866	.819	2.00	5.00	.662
	دوران من الوضع الرابع	درجة	2.600	.855	1.00	5.00	.553

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء لجميع الدورانات(تمرينات ، تعبيري) قيد الدراسة تنحصر مابين (±٣) مما يشير إلي ان البيانات تقع في المنحني الاعتدالي وهذا يدل علي تجانس أفراد العينة في المتغيرات المهارية قيد البحث.

جدول (٣) دلالات الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية للمتغيرات البدنية قيد البحث ن=٣٠

المتغيرات	التجريبية		الضابطة		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة
	م	ع	م	ع				
التوازن الثابت	13.200	4.021	12.642	2.560	-.557	1.262	-.441	.662
التوازن المتحرك	4.066	.798	4.000	.784	-.066	.294	-.227	822
توافق	5.733	1.791	5.071	1.439	-.661	.606	-1.092	285
قوة رجلين	27.533	7.150	28.071	4.906	.538	2.293	.235	.816
قوة ظهر	22.266	7.648	24.500	4.450	2.233	2.346	.952	.350
قوة بطن	24.466	8.279	29.785	6.435	5.319	2.768	1.922	.065

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي فى المتغيرات البدنية مما يشير الى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات .

جدول (٤) دلالات الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية

المهارية(الدورانات) في التمرينات الايقاعية والتعبير الحركيقيد البحث(ن = ٣٠)

	المتغيرات	التجريبية		الضابطة		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة
		م	ع	م	ع				
تمرينات	تونوه	2.933	.798	2.533	.516	-.400	.245	-1.629	. .115
	انتيود	2.733	.883	2.400	.632	-.333	.280	-1.188	.245
	دوران أرابيسك	3.266	.798	2.933	.593	-.333	.256	-1.297	.205
	دوران باسيه	3.200	.774	2.866	.743	-.333	.277	-1.203	.239
تعبيري	دوران السلسة	2.2667	.798	1.933	.703	-.333	.274	-1.213	. .235
	دوران على قدم واحدة	2.5333	.833	2.400	.632	-.133	.270	-.493	.626
	دوران من الوضع الخامس	3.0667	.961	2.666	.617	-.400	.294	-1.356	.186
	دوران من الوضع الرابع	2.8000	1.014	2.400	.632	-.400	.308	-1.296	.206

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٤)عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي فى المتغيرات المهارية مما يشير الى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات .

أدوات ووسائل جمع البيانات :

١- الاستبيان : مرفق (١)

تم تصميم استبيان للخبراء وعددهم (١٠) من أعضاء هيئة التدريس في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي بواقع (٥) لكل تخصص خبرة لاتقل عن (٢٠) عام في المجال لاستطلاع الرأي حول عناصر اللياقة البدنية المشتركة في الدورانات المختارة قيد البحث والاختبارات المناسبة لكل عنصر، وتم اختيارعناصر اللياقة البدنية التي حصلت علي موافقة الخبراء بنسبة لاتقل عن ٨٠% واشتملت علي العناصر التالية (التوازن الثابت والمتحرك ، قوة عضلات الظهر والرجلين والبطن ، والتوافق الكلي للجسم)

٢- استمارة تقييم الأداء المهاري للدورانات قيد البحث :مرفق (٢)

تم تقييم مستوي الأداء المهاري للدورانات قيد البحث بواسطة لجنة من الخبراء مكونة من عدد (٤) من أعضاء هيئة التدريس المقيدين ضمن لجان الامتحانات للفرقة الثالثة ومن ضمن الخبراء الذى تم استطلاع رأيهم حول عناصر اللياقة البدنية المشتركة في الدورانات المختارة وقد تم التقييم بوضع (٥) درجات لكل مهارة من الدورانات قيد البحث .

٣- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالطالبات. مرفق (٣)

٤- الاختبارات المستخدمة :مرفق (٤)

* اختبار قياس قوة عضلات الرجلين باستخدام الديناموميتر .
*اختبار قياس قوة عضلات الظهر باستخدام الديناموميتر .
* اختبار الجلوس من الرقود من وضع (مد الرجلين) لقياس قوة عضلات البطن .
* اختبار الوقوف على مشط القدم لقياس التوازن الثابت .
* اختبار الانتقال فوق العلامات لقياس التوازن الحركي .
* اختبار الوثب بالحبل مع فتح وضم القدمين لفياس التوافق الكلي للجسم .

جهاز نصف الكرة الهوائية

هو جهاز تدريبى صممه "ديفيد ويك "David Week" فى عام ١٩٩٩م ، ويسمى Bosu وهى كلمة اختصار "Both Sides Utilized" وتستخدم على كلا الوجهين ويعتبر جهاز نصف الكرة الهوائية جهاز تدريب للتوازن والقوة وتحسين كفاءة القلب والأوعية الدموية.

وهو عبارة عن نصف كرة على قاعدة مسطحة قطرها ٥٥ سم ، ويتم استخدامه على كلا الوجهيين سواء الوجه الكروى النصف دائرى أو الوجه المسطح ومزود بحبلين مقاومة "Resistance Ropes" من الجانبين، طول الحبل ٦٠ سم وعند أقصى شد له يصبح طوله ١٢٠سم ، والاسم التجارى "Dynasooll" ورقمه .Art. No. Asl045 (٢٢) (٢٣)

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثتان بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٢) طالبات من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك بهدف التعرف على:

- إجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة (صدق _ ثبات) .
- إختبار سلامة ومدى صلاحية أدوات وأجهزة القياس المستخدمة.
- التعرف على الصعوبات التى يمكن أن تواجه الباحثتان عند تنفيذ الاختبارات البدنية والمهارية وكيفية التغلب عليها .

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن :

- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- تحديد الترتيبات المناسبة لإجراء الاختبارات.

صدق وثبات الإختبارات :

تم حساب معامل صدق وثبات الاختبارات علي مجموعة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بلغ قوامها (١٢) طالبة وجدول (٥،٦) يوضح ذلك

جدول (٥) دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدني للمتغيرات البدنية قيد البحث ن = ١٢

المتغيرات	الربيع الأعلى		الربيع الأدني		قيمة "ت"
	م	ع	م	ع	
التوازن الثابت	١٤,٦٦٦	٠,٥٧٧	١٠,٣٣٣	٠,٥٧٧	٩,١٩٢
التوازن المتحرك	٤,٣٣٣	٠,٥٧٧	٢,٣٣٣	٠,٥٧٧	٤,٢٤٣
توافق	٦,٠٠	١,٠٠	٣,٣٣٣	٠,٥٧٧	٤,٠٠
قوة رجلين	٣١,٦٦٦	٢,٥١٦	٢٢,٦٦٦	٢,٠٨	٤,٧٧٣
قوة ظهر	٢٧,٠٠	٣,٤٦٤	١٨,٦٦٦	١,٥٢٧	٣,٨١٢
قوة بطن	٢٨,٦٦٦	١,٥٢٧	٢١,٠٠	٣,٠٠	٣,٩٤٤

يتضح من جدول (٥) وجود فروق داله احصائيا بين الربيع الأعلي والربيع الأدني في المتغيرات البدنية قيد البحث مما يدل على صدق المتغيرات في التمييز بين المجموعتين .

جدول (٦) معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية قيد البحث ن=١٢

المتغيرات	القياس الاول		القياس الثاني		معامل الارتباط
	م	ع	م	ع	
التوازن الثابت	١٢,٤١٦	٢,٨٤٣	١١,٧٥٠	٣,٠١٨	.٩٦٦
التوازن المتحرك	٣,٨٣٣	٠,٧١٧	٤,١٦٦	٠,٨٣٤	.٨٠٩
توافق	٥,١٦٦	١,٦٤٢	٥,٢٥٠	١,١٣٨	.٨٠٢
قوة رجلين	٢٨,٧٥٠	٥,٣٢٧	٢٧,٠٠	٤,٧٤٨	.٨١٦
قوة ظهر	٢٣,٢٥٠	٣,٦٧١	٢٣,٥٠٠	٤,٠٥٦	.٩٤٩
قوة بطن	٢٧,٩١٦	٥,٦٦٤	٢٩,٢٥٠	٥,٧٨٥	.٨٢٧

يتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات قد تراوحت بين (٠,٨٠٢ ، ٠,٩٦٦) ما يدل علي أن الاختبارات ذات معامل ثبات عالية.

البرنامج التدريبى المقترح باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية : مرفق (٥)

أسس وضع البرنامج :

١- التدرج بالحمل التدريبى للوصول إلى الهدف المطلوب وذلك عن طريق زيادة الشدة حيث تراوحت مابين ٦٠% إلي ٩٥% من أقصى قدرة للطالبات .

٢- زيادة الحجم عن طريق زيادة التكرارات داخل المجموعة الواحدة أو عن طريق زيادة عدد المجموعات.

٣- تقنين فترات الراحة البينية حيث تزداد كلما زادت شدة وحجم تدريبات المستخدمة.

٤- يعطى فى الجزء الختامى من الوحدة التدريبية تمرينات تهدئة واسترخاء بهدف العودة بالعضلات إلى الحالة الطبيعية.

التوزيع الزمنى للبرنامج المقترح :

بعد الإطلاع علي الأبحاث المشابهة للبحث الحالي والمراجع العلمية المختلفة حددت الباحثتان فترة تطبيق البرنامج المقترح (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية إسبوعياً وتم التطبيق خارج مواعيد المحاضرات الأساسية ، واشتمل البرنامج على (٢٤) وحدة تدريبية ، زمن الوحدة (٦٠) دقيقة موزعة كما هو موضح بجدول (٧) :

جدول (٧) مكونات الوحدة التدريبية وتوزيعها الزمنى وما يتم تنفيذه بكل جزء

المكونات	الزمن	ما يتم تنفيذه فى كل جزء
الإحماء	**١٥ق**	إعداد عام لجميع أجزاء الجسم لتهيئة الجهازين الدورى والتنفسى مع التركيز على تمرينات الإطالة والمرونة.
الجزء الرئيسى	**٤٠ ق**	ويشملتدريبات على جهاز نصف الكرة الهوائية لتطوير (، التوازن ، قوة عضلات الرجلين ، قوة عضلات البطن ، قوة عضلات الظهر، التوافق)
التهدئة	**٥ ق**	تمرينات الإسترخاء والتهدئة والإطالة الخفيفة لاستعادة الجسم حالته الطبيعية.

خطوات تنفيذ البحث :

أ- القياسات القبلية :

قامت الباحثتان بإجراء القياسات القبلية على المجموعتين التجريبية والضابطة في الفترة من ١٩-٢١/ ٢ /٢٠١٧ موزعة كالتالى:

١. الاختبارات البدنية من ١٩، ٢٠/ ٢/٢٠١٧ .

٢. اختبارات الأداء المهاري للدورانات يوم ٢١ /٢ /٢٠١٧ للتمرينات الإيقاعية والتعبير الحركى.

ب- تطبيق البرنامج :

قامت الباحثان بتطبيق البرنامج المقترح علي المجموعة التجريبية بعد الإنتهاء من تدريس الدورانات المقررة قيد الدراسة إعتباراً من ٢٦/ ٢ /٢٠١٧ إلى ٢٠/ ٤ /٢٠١٧ لمدة (٨) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية فى الأسبوع زمن كل وحدة تدريبية (٦٠) دقيقة.

كما تم تدريب المجموعة الضابطة علي البرنامج التدريسي المتبع بالكلية والذي يشتمل علي تدريس المهارات والتدريب عليها وإصلاح الأخطاء والتكرار للمهارات قيد البحث في نفس الفترة الزمنيه للمجموعة التجريبية .

جـ- القياسات البعدية :

قامت الباحثتان بإجراء القياسات البعدية على المجموعتين التجريبية والضابطة على ٣ أيام في الفترة من ٢٣ – ٢٥ / ٤ / ٢٠١٧ موزعة كالتالى :

١- الاختبارات البدنية من ٢٣، ٢٤/ ٤ /٢٠١٧ بنفس الإسلوب والظروف التى تمت بها الاختبارات القبلية.

٢- الاختبارات المهارية يوم ٢٦ /٤ /٢٠١٧ للدورانات للتمرينات الإيقاعية والتعبير الحركى.

المعالجات الإحصائية :

استخدمت الباحثتان (المتوسط الحسابى – الانحراف المعيارى – معامل الالتواء – أختبار دلالة الفروق T.test "ت" – معامل الإرتباط (بيرسون) – نسب التغير .

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٨) دلالات الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت
	م	ع	م	ع			
التوازن الثابت	12.266	2.865	24.933	4.636	-12.666	3.154	15.551**
التوازن المتحرك	3.933	.798	7.666	.899	-3.733	.883	16.362**
توافق	5.200	1.473	8.333	1.234	-3.133	.351	34.489**
قوة عضلات الرجلين	28.333	4.835	35.733	3.863	-5.666	1.234	17.779**
قوة عضلات الظهر	24.600	4.306	29.600	3.718	-5.000	1.309	14.790**
قوة عضلات البطن	29.666	6.218	36.066	3.555	-3.933	1.387	10.983**

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح القياس البعدي.

جدول (٩) دلالات الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الأداء المهاري للدورانات قيد البحث ن=١٥

المتغيرات	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت
	م	ع	م	ع			
تونوه	2.933	.798	4.133	.743	-1.200	1.014	4.583**
انتيود	2.733	.883	4.066	.593	-1.333	.899	5.739**
دوران أرابيسك	3.266	.798	4.333	.816	-1.066	1.032	4.000**
دوران باسيه	3.200	.774	4.600	.507	-1.400	1.121	4.836**
دوران السلسة	2.333	.816	3.266	.703	.933	.278	3.353**
دوران على قدم واحدة	2.733	.703	3.466	.639	.733	.245	2.986**
دوران من الوضع الخامس	3.066	.703	4.400	.632	1.333	.244	5.458**
دوران من الوضع الرابع	2.800	.676	3.733	.798	.933	.270	3.454**

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات المهارية قيد البحث عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح القياس البعدي.

جدول (١٠) دلالات الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت
	م	ع	م	ع			
التوازن الثابت	13.200	4.021	16.800	4.003	-3.600	1.352	10.311**
التوازن المتحرك	4.066	.798	6.533	.915	-2.466	.639	14.929**
توافق	5.733	1.791	7.333	1.345	-1.600	.828	7.483**
قوة عضلات الرجلين	27.533	7.150	30.600	6.367	-3.066	.961	12.357**
قوة عضلات الظهر	22.266	7.648	25.733	7.314	-3.466	1.125	11.930**
قوة عضلات البطن	24.466	8.279	28.333	7.970	-3.866	1.060	14.127**

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح القياس البعدي.

جدول (١١) دلالات الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة
في الأداء المهاري للدورانات قيد البحث ن= ١٥

المتغيرات	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت
	م	ع	م	ع			
تونوه	2.533	.516	2.866	.639	.333	.617	2.092**
اتتيود	2.400	.632	2.733	.798	.333	.617	2.092**
دوران أرابيسك	2.933	.593	3.400	.507	.466	.639	2.824**
دوران باسيه	2.866	.743	3.600	.507	.733	.703	4.036**
دوران السلسة	1.933	.703	2.333	.816	-.400	.985	2.086**
دوران على قدم واحدة	2.400	.632	2.733	.703	-.333	.617	2.092**
دوران من الوضع الخامس	2.666	.617	3.066	.703	-.400	.736	2.103**
دوران من الوضع الرابع	2.400	.163	2.800	.676	-.400	.736	2.103**

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات القبلية والبعدية المجموعة الضابطة في الأداء المهاري للدورانات قيد البحث عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح القياس البعدي.

جدول (١٢) دلالات الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في
القياسات البعدية للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات	التجريبية		الضابطة		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت
	م	ع	م	ع			
التوازن الثابت	24.933	4.636	16.800	4.003	8.133	1.581	5.142**
التوازن المتحرك	7.666	.899	6.533	.915	1.133	.331	3.420**
التوافق	8.333	1.234	7.333	1.345	٠1.00	.471	2.121*
قوة عضلات الرجلين	35.733	3.863	30.600	6.367	5.133	1.922	2.669**
قوة عضلات الظهر	29.600	3.718	25.733	7.314	5.866	2.232	2.628**
قوة عضلات البطن	36.066	3.555	28.333	7.970	7.733	2.253	3.432**

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات البدنية قيد البحث عند مستوى دلالة (٠,٠١) في كل من (التوازن الثابت والمتحرك، قوة عضلات الرجلين، قوة عضلات الظهر، قوة عضلات البطن)، وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متغير (التوافق) لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٣) دلالات الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للأداء المهاري للدورانات قيد البحث ن = ٣٠

المتغيرات	التجريبية		الضابطة		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة ت
	م	ع	م	ع			
تونوه	4.133	.743	2.866	.639	-1.266	.253	5.002*
انتيود	4.066	.593	2.733	.798	-1.333	.256	5.189*
دوران أرابيسك	4.333	.816	3.400	.507	-.933	.248	3.761*
دوران باسيه	4.600	.507	3.600	.507	-1.000	.185	5.401*
دوران السلسة	3.266	.703	2.333	.816	.933	.278	3.353*
دوران على قدم واحدة	3.466	.639	2.733	.703	.733	.245	2.986*
دوران من الوضع الخامس	4.400	.632	3.066	.703	1.333	.244	5.458*
دوران من الوضع الرابع	3.733	.798	2.800	.676	.933	.270	3.454*

** مستوي الدلالة عند (٠,٠١)* مستوي الدلالة عند (٠,٠٥)

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للأداء المهاري للدورانات قيد البحث عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٤) النسب المئوية لمعدلات التغير في القياسات البعدية والقبلية للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث ن = ١٥

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي قبلي	المتوسط الحسابي بعدي	فرق المتوسطين	نسبة التغير %
المتغيرات البدنية	التوازن الثابت	12.266	٣24.93	12.666	١٠٣,٢٦
	التوازن المتحرك	3.933	7.666	3.733	٩٤,٩٢
	توافق	5.200	8.333	3.133	٦٠,٢٦
	قوة عضلات الرجلين	28.333	35.733	5.666	١٩,٩٩
	قوة عضلات الظهر	24.600	29.600	5.000	٢٠,٣٣

	قوة عضلات البطن	29.666	36.066	3.933	١٣,٢٦
تمرينات	تونوه	2.933	4.133	1.200	٤٠,٩١
	انتيود	2.733	4.066	1.333	٤٨,٧٧
	دوران أرابيسك	3.266	4.333	1.066	٣٢,٦٤
	دوران باسيه	3.200	4.600	1.400	٤٣,٧٥
تعبيري	دوران السلسة	2.333	3.266	٠,٩٣٣	٣٩,٩٩
	دوران على قدم واحدة	2.733	3.466	٠,٧٣٣	٢٦,٨٢
	دوران من الوضع الخامس	3.066	4.400	١,٣٣٤	٤٣,٥١
	دوران من الوضع الرابع	2.800	3.733	٠,٩٣٣	٣٣,٣٢

يتضح منجدول (١٤) أن النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد الدراسة تراوحت ما بين (١٣,٢٦% - ١٠٣,٢٦%) .

جدول (١٥) النسب المئوية لمعدلات التغير في القياسات البعدية والقبلية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيدالبحث (ن = ١٥)

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي قبلي	المتوسط الحسابي بعدي	فرق المتوسطين	نسبة التغير %
المتغيرات البدنية	التوازن الثابت	13.200	16.800	3.600	٢٧,٧٣
	التوازن المتحرك	4.066	6.533	2.466	٦٠,٦٥
	توافق	5.733	7.333	1.600	٢٩,٠٦
	قوة عضلات الرجلين	27.533	30.600	3.066	١١,١٤
	قوة عضلات الظهر	22.266	25.733	3.466	١٥,٥٧
	قوة عضلات البطن	24.466	28.333	3.866	١٤,٩٨
تمرينات	تونوه	2.533	2.866	.333	١٣,١٥
	انتيود	2.400	2.733	.333	١٣,٨٨
	دوران أرابيسك	2.933	3.400	.466	١٥,٨٩
	دوران باسيه	2.866	3.600	.733	٢٥,٥٨
تعبيري	دوران السلسة	1.933	2.333	0.399	٢٠,٦٨
	دوران على قدم واحدة	2.400	2.733	-.333	١٣,٨٨
	دوران من الوضع الخامس	2.666	3.066	-.400	١٥,٠٤
	دوران من الوضع الرابع	2.400	2.800	-.400	١٦,٦٧

يتضح منجدول (١٥) أن النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث تراوحت ما بين (١١,١٤% - ٦٠,٦٥%)

جدول (١٦) النسب المئوية لمعدلات التغير في القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن = ٣٠)

م	المتغيرات	الممجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	فرق المتوسطين	نسبة التغير %
المتغيرات البدنية	التوازن الثابت	24.933	16.800	٨,١٣٣	٤٨,٤١
	التوازن المتحرك	7.666	6.533	١,١٣٣	١٧,٣٤
	توافق	8.333	7.333	١,٠٠	١٣,٦٤
	قوة عضلات الرجلين	35.733	30.600	٥,١٣٣	١٦,٧٠
	قوة عضلات الظهر	29.600	25.733	٣,٨٦٧	١٥,٠٣
	قوة عضلات البطن	36.066	28.333	٧,٧٣٣	٢٧,٢٩
تمرينات	تونوه	4.133	2.866	.933	٣٢,٥٥
	انتيود	4.066	2.733	.733	٢٦,٨٢
	دوران أرابيسك	4.333	3.400	1.333	٣٨,٨١
	دوران باسيه	4.600	3.600	.933	٢٥,٩٢
تعبيري	دوران السلسة	3.266	2.333	٠,٩٣٣	٣٩,٩٩
	دوران على قدم واحدة	3.466	2.733	٠,٧٣٣	٢٦,٨٢
	دوران من الوضع الخامس	4.400	3.066	١,٣٦٧	٤٤,٥٩
	دوران من الوضع الرابع	3.733	2.800	٠,٩٣٣	٣٣,٣٢

يتضح من جدول (١٦) أن النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد الدراسة تراوحت ما بين (١٣,٦٤% – ٤٨,٤١%) .

التعليق علي النتائج :

يتضح من جدول (٨،٩) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) للمتغيرات البدنية مابين (١٠,٩٨–٣٤,٤٨) ، وقيمة (ت) للأداء المهاري للدورانات مابين (٢,٩٨–٥,٤٥) وهي قيم داله احصائيا .

وترجع الباحثتان هذه الدلالة إلى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية بما يحتويه من تدريبات للقوة متمثلة في القوة العضلية للظهر والرجلين والبطن وتدريبات التوازن والتوافق حيث يعتبر التدريب علي بعض الأسطح غير الثابتة عاملا مهما في تنمية عناصراللياقة البدنية المختلفة ، كما ينتج عن تطوير تلك العناصر تحسن في مستوى الأداء المهاري .

كما تري الباحثتان أن جهاز نصف الكرة الهوائية من الأجهزة التي تعمل علي تنمية التوازن الثابت والتوازن الحركي بشكل كبير ويرتبط ذلك ارتباطا وثيقا بتطوير عنصر القوة العضلية ، بالإضافة إلي أداء التدريبات التي تعمل علي اشتراك أكثر من جزء من أجزاء الجسم معا وفي وقت واحد يساعد ذلك علي تنمية التوافق العضلي العصبي.

وقد أتفق ذلك مع ماأشارت اليه " **ليلي فرحات** "(٢٠٠١) إلى أن تدريبات التوازن من أهم المكونات الحيوية في الأنشطة الرياضية المختلفة كالجمباز الفني والجمباز الإيقاعي حيث يساعد علي أداء المهارات المطلوبة بصورة جيدة وذلك لاحتفاظ اللاعب بمركز الثقل فوق قاعدة الإرتكاز اثناء الحركة. (١٠ : ٣١٠)

وتري الباحثتان أن ذلك ينعكس أيضا علي تحسن الأداء المهاري للدورانات في التعبير الحركي وذلك لأوجه التشابه في العديد من المكونات الحركية والبدنية بين التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي.

كما أتفق ذلك أيضا مع ماأشار إليه "**محمد حسن علاوي ، ونصر الدين رضوان**" (٢٠٠١) أن التدريب علي الصفات البدنية الهامة لكل نشاط يتأسس عليه نجاح الأداء وأن تنمية وتطوير هذه الصفات الخاصة ترتبط إرتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية . (١١:٨١)

وهذا يتفق أيضا مع ماأشارت إليه كلا من "**زينب عمر ووفاء مفرج**" (٢٠٠٩) إن توفير الأدوات والأجهزة المساعدة من العناصر الأساسية التى يقوم عليها أى برنامج للتدريب الرياضى ذات أهمية وفاعلية فى التأثير الإيجابى على التدريب وحسن إخراجه. (٣: ٣٧ ، ٣٨)

كما يتفق ذلك مع نتائج دراسة "**ترمين أحمد سميح** "(٢٠١٢) إن التدريبات باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية له تأثير إيجابي علي بعض عناصر اللياقة البدنية ومنها التوازن والقوة العضلية . (١٥)

وبذالك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى للدورنات في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي قيد البحث لصالح القياس البعدى .**

يتضح من جدول (١٠،١١) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) للمتغيرات البدنية مابين (٧,٤٨-١٤,٩٢) ، وقيمة (ت) للمتغيرات المهارية مابين (٢,١٠-٤,٠٣) وهي قيم داله احصائيا .

وترجع الباحثتان هذه الدلالة إلى البرنامج التدريبى المتبع لدى المجموعة الضابطة وخصوصاً إذا كان القائم بالتدريس مؤهل للعملية التدريسية بإتباعه الأسلوب العلمى فى التطبيق والإلتزام بتطبيق استراتيجيات التعليم والتعلم المدرجة ضمن توصيف المقرر، ومما لاشك فيه أن التدريب الرياضى يحدث تغيرات فسيولوجية وبدنية مختلفة تشمل جميع أجزاء الجسم وكلما كانت التغيرات إيجابية كلما تقدم مستوى الأداء المهاري .

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره "**مفتى إبراهيم**" (٢٠٠٢) من أن أى برنامج تدريبي مبنى على أسس علمية يؤدى إلى تطوير حالة اللاعب التدريبية وارتفاع مستوى الأداء للاعبين ، إلا أن مقدار التحسن هو الفيصل بين برنامج وآخر (١٣: ٢٦٠)

كما تتفق هذه النتائج مع الدراسات كلا من **زيكموفا اى Zekmova E وآخرون** (٢٠١٢) ، **سياتيرباكين اه أتش Saeterbakken AH** ، **فيملاند أم أس Fimland MS** (٢٠١٢) ،**واهل أم جا Wahl MJ** ، **بيهم دى جى Bahm DG** (٢٠٠٨) ، **ياجى جا اه Yaggie JA** ، **كامبيل بى أم Campbell BM**(٢٠٠٦) فى أن البرامج التدريبية المقننة تضيف تحسناً على متغيرات بدنية لها اثر إيجابى ونسبى على المتغيرات المهارية لكن يعود الاختلاف فى نسب التقدم لحداثة أساليب التدريب المستخدمة والأكثر ارتباطاً بطبيعة أداءات النشاط رياضي. (٤) (٦) (١٦) (١٧)

وبذالك يتحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على "**توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى للدورنات في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي قيد البحث لصالح القياس البعدى**".

يتضح من جدول (١٢،١٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) للمتغيرات البدنية مابين (٢,١٢-٥,١٤) ، وقيمة (ت) للمتغيرات المهارية مابين (٣,٣٥-٥,٤٥) وهي قيم داله احصائيا .

وترجع الباحثتان هذه الدلالة إلى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية حيث يحتوى البرنامج التدريبي علي تمرينات متنوعة تساعد في تطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة ارتباطا وثيقا بمهارة الدورانات ومنها تمرينات قوة ومرونة عضلات الجذع بالإضافة إلي تمرينات للتوازن والتوافق والتي تساعد في أداء المهارة بشكل جيد وتساعد في تحقيق الواجب الحركي المطلوب ، وأن تدريبات اللياقة البدنية المستخدمة يرتبط كل عنصر منها بالآخر ويؤثر فيه ، كما أن استخدام جهاز نصف الكرة الهوائي يساعد في استثارة الحماس

والرغبة لدي الطالبات في تحدي أنفسهن للتغلب علي نقاط الضعف لديهن وتطوير قدراتهن البدنية والمهارية .

وهذا يتفق مع ماأشار إليه **حامد عبد الخالق** (٢٠٠٤) إلى أن كثير من الأبحاث أثبتت أن الجذع هو المؤثر الحاسم في كثير من الحركات الرياضية وذلك لأن أكبر وأقوى عضلات الجسم قد تجمعت حول الجذع مثل عضلات البطن والظهر والحوض وبما أنه يمثل حوالي أكثر من ٥٠% من كتلة الجسم فإن الاهتمام به سوف يؤدي إلى نجاح الواجب الحركي من الأداء .(٢ :٨٠)

ويتفق ذلك أيضاً مع ما أشار إليه كل من **بليس Bliss**(٢٠٠٥) **وديف شيميز Dive Schmitz** (٢٠٠٣) **ورون جونز Ron Jones** (٢٠٠٣) إلى أن تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم (المتمثلة في عضلات الظهر والبطن والرجلين) المفتاح الرئيسي لبرامج تدريب الرياضين لكل المستويات حيث تعمل كجسر يربط بين الطرف العلوي والسفلي. (١٩ :٥٦) (٢٠ :١٣) (٢١ :٢٤)

كما أتفق ذلك ايضا مع ماأشار اليه **محمد صبحي حسنين** (١٩٩٥) أن هناك ارتباط وثيق بين التوازن والتوافق العضلي وأن بعض اختبارات التوازن تتطلب القوة العضلية . (١٢: ٤٢٩)

كما أشار **أحمد البدري عبد العزيز**(٢٠٠٩) إلى إن استخدام الوسائل التدريبية المختلفة تساعد علي تنوع أساليب التدريب لمواجهة الفروق الفردية بين الطالبات ، كم أنها تساعد في تنمية مهارات التدريب المختلفة .(١:٣)

كما يتفق ذلك مع نتائج دراسة **ياجى جا Yaggie JA ، كامبيل بى أم Campbel BM**(٢٠٠٦) أن تدريبات التوازن باستخدام نصف الكره الهوائية له تأثير إيجابي علي مستوى الأداء في الانشطة الرياضية المختلفة . (١٧)

وبذالك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على " **توجد فروق داله إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى عناصر اللياقة البدنيةوالأداء المهارى للدورنات في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية** "

يتضح من جدول (١٤،١٥،١٦) أن هناك فروق في نسب التحسن في المتغيرات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية تراوحت مابين (١٣,٢٦ -١٠٣,٢٦) ، كما تراوحت الفروق في نسب التحسن للمتغيرات قيد البحث ين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة مابين (١١,١٤- ٦٠,٦٥) ، بينما تراوحت الفروق في نسب التحسن للمتغيرات قيد

البحث ين القياسيين والبعديين للمجموعة التجريبة والمجموعة الضابطة مابين (١٣,٦٤- ٤٨,٤١).

وترجع الباحثتان هذة الفروق في نسب التحسن إلي تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام نصف الكرة الهوائية وتحقيق نسب تحسن أفضل من البرنامج التدريسي المتبع وهذا يشير إلي أهمية استخدام أساليب تدريبية مختلفة ومتنوعة باستخدام أجهزة وأدوات حديثة للمساعدة في تطوير عناصر اللياقة البدنية وتحسين الأداء المهاري .

وبذالك يتحقق صحة الفرض الرابع والذى ينص على" **تتباين نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى للدورنات قيد البحث في التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركي لصالح المجموعة التجريبية** "

الاستخلاصات :

فى ضوء أهداف وفروض وإجراءات البحث وعرض ومناقشة النتائج توصلت الباحثتان للإستخلاصات التالية :

١. يؤثر البرنامج التدريبى المقترح باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية تأثيراً إيجابياً على عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالدورنات فى التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركى (التوازن ، قوة عضلات الرجلين والظهر والبطن ، التوافق).
٢. يؤثر البرنامج التدريبى المقترح باستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية تأثيراً إيجابياً على الاداء المهارى للدورنات فى التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركى.

التوصيات :

استناداً إلى نتائج هذا البحث توصى الباحثتان بالآتى :

١. استخدام البرنامج التدريبى المقترح لتنمية (التوازن ، القوة العضلية ، التوافق) المرتبطين بالدورانات فى التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركى.
٢. استخدام جهاز نصف الكرة الهوائية فى الإعداد المهارى فى التمرينات الإيقاعية والتعبير الحركى.
٣. استخدام جهاز نصف الكرة الهوائية فى كافة المجالات الرياضية لتنمية عناصر اللياقة البدنية والإعداد المهارى.
٤. الإهتمام باستخدام أدوات وأجهزة مبتكرة في التدريب للأنشطة الرياضية المختلفة من أجل تطوير الأداء البدني والمهاري .

المراجع :

١. **أحمد البدرى عبد العزيز** : الاتجاهات الحديثة فى التدريب ، دار المفكرة الدعوية ، ٢٠٠٩م.

٢. **حامد أحمد عبد الخالق** : علوم دراسة الحركة الرياضية ، مطبعة المليجى ، القاهرة ، ٢٠١٤م.

٣. **زينب على عمر ، وفاء محمد مفرج** : تطبيقات عملية فى طرق تدريس التربية الرياضية ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠٠٩م.

٤. **زيكموفا اى Zekmova E وآخرون:** "نواتج القدرة العضلية فى مرحلة الانقباض المركزى من تدريبات المقاومة التى اجريت بالطريقة الفترية على أسطح ثابتة وغير ثابتة" ، ٢٠١٢م.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22290524

٥. **سامية أحمد كامل الهجرسى:**التمرينات الإيقاعية والجمباز الإيقاعي ، مكتبة ومطبعة الغد ، القاهرة ، ٢٠٠٤م.

٦. **سياتيرباكين اه أتش Saeterbakken AH ، فيملاند أم أس Fimland MS:** "نواتج القوة العضلية وأنشطة العضلة الكهربائية فى تمارين القرفصاء مع العديد من الأسطح غير الثابتة" ، ٢٠١٢م.http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22450254

٧. **صفية أحمد محى الدين ، سامية ربيع محمد** :الباليه والرقص الحديث ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ٢٠٠٢م.

٨. **عطيات محمد خطاب وآخرون** : أساسيات التمرينات والتمرينات الإيقاعية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، دت.

٩. **عنايات فرج و فاتن البطل** : التمرينات الإيقاعية (الجمباز الإيقاعى) والعروض الرياضية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، دت.

١٠. **ليلى السيد فرحات:** القياس والاختبار فى التربية الرياضية ، ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١.

١١. **محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان:** اختبارات الأداء الرياضى ، دار الفكر العربى ،القاهرة ، ٢٠٠١.

١٢. **محمد صبحي حسانين** : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، دار الفكر العربي ، ط٣، القاهرة ، ١٩٩٥م .

١٣. **مفتى إبراهيم حماد** : البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم ، ج١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٢م.

١٤. **نجاح التهامى** : الباليه ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ٢٠٠٢م.

١٥. **نرمين أحمد سميح** : "برنامج تدريبى بإستخدام جهاز نصف الكرة الهوائية لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بهارة التصويب فى كرة السلة" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان ، ٢٠١٢م.

واهل أم جا Wahl MJ ، بيهم دى جى Bahm DG: " أجهزة التدريب غير الثابتة وعلاقتها بتحسن نشاط العضلات لاعبى أحمال التدريب المرتفعة" ، ٢٠٠٨م.

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18545166

١٦. **ياجى جا اه Yaggie JA ، كامبيل بى أم Campbell BM** : "تأثير تدريب التوازن على المهارات المختارة" ، ٢٠٠٦م.

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16686574

١٧. **ياسمين البحار وسوزان طنطاوى** :أسس تدريب الجمباز الإيقاعى ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠٠٤م.

18. **Bliss,Lisa S**: " core stability centerpiece of any training program " American college of sports medicine, 2005.

19. **Davie Schmitz**: Functional training pyramids , New Truer high school, Kinetic Wellness department, USA, 2003.

20. **Ron Jones**: Functional training Introduction, Reebo Santana, Jose Carlos University ,USA, 2003 .

21. http://ezinearticles.com/?Bosu-Ball-History&id=2604810

22. http://www.eurosportfitness.se/en/aerobic/gymballs.