تأثير تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى لمتسابقى الوثب الطويل

د/ محمد محمود محمد حسين*

د/ على مصطفى محمد نور**

المقدمة ومشكلة البحث :

تعتبر الرياضة مجالا علميا ذو طبيعة خاصة يتسابق فيه المتخصصين كل فى مجال تخصصه بالبحث والدراسة،وذلك بهدف معرفة التأثير الواضح للتدريب الرياضى على مختلف أجهزة الجسم فى الرياضات المختلفة من خلال الأبحاث والدراسات سواء المعملية أو التطبيقية التى تساهم وبشكل كبير فى حل المشكلات المتعلقة بالرياضة،فالبحث العلمى من أهم الضرورات لتطوير مجتمعنا الحديث للوصول إلى أعلى المستويات فى جميع مجالات الحياة عن طريق التعرف على ما وهبة الله للانسان من قدرات وطاقات مختلفة فى محاولة لتحقيق أكبر قدر ممكن للإستفادة من النظريات العلمية وتطويعها لخدمة المجتمع وتطويره.

فالتدريب الرياضى هو تلك العملية التدريبية التى تسعى للوصول بالرياضى لأعلى مستوى ممكن فى البطولات والمنافسات الرياضية بهدف تطوير وتحسين مختلف القدرات والصفات سواء بدنية أو مهارية أو خططية أو نفسية التى يحتاجها الرياضى لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الإنجاز فى الأنشطة الرياضية المختلفة.(٥٧:٢)

فالإرتقاء بمستوى الرياضى يكون من خلال رفع كفاءة الرياضى البدنية والمهارية حيث يوجد إرتباط بين مستوى الرياضى وكفاءة الفرد الرياضى سواء البدنية أو المهارية، ويتم ذلك الإرتقاء من خلال التمرينات البدنية الحديثة، فالتمرينات البدنية الحديثة المقننة والموضوعة على أسس علمية من أفضل الطرق المستخدمة لتحسين الصفات البدنية وذلك من خلال وضع هذه التمرينات فى البرامج التدريبية المبنية على أسس علمية والتى تخدم حالة الفرد الرياضى حيث تعمل على التنمية والإرتقاء بمستوى الرياضى والوصول به إلى المستويات الرياضية العالية. (٩:٢٩)

وتعتبر تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) من التمرينات الحديثة التى ظهرت فى الأونة الأخيرة فهى أحد الأساليب التدريبية الحديثة والتى تهتم بالإرتقاء بالحالة التدريبية من

* أستاذ مساعد بقسم ألعاب القوى– كلية التربية الرياضية للبنين– جامعة الأسكندرية – مصر

** أستاذ مساعد بقسم اللياقة البدنية والجمباز والعروض الرياضية– كلية التربية الرياضية للبنين– جامعة الأسكندرية– مصر.

خلال الإرتقاء بكل من القوة والتوافق والتوازن و المرونة، فهى عبارة عن مزج من تمرينات القوة وتمرينات التوافق وتمرينات التوازن وتمرينات المرونة وذلك بهدف تحسين مختلف العناصر البدنية،فهى سلسة من التمارين التى تسمح للجسم يالتحرك دون انقطاع ويتم فيها تحفيز العضلات وتوقيتها وزيادة المرونة والتوافق والقوة والتوازن والتركيز لرفع مستوى الأداء المهارى لمختلف الأنشطة الرياضية.(٢٢)،(٣١)

فتمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) هى فريدة من نوعها حيث انها تسهم فى تعزيزالنواحى البدنية للرياضيين من خلال تقوية مختلف العضلات وتحسين التوافق وتحسين التوازن وزيادة المرونة، بالأضافة الى تقليل التعب والإجهاد الناتج عن التدريب المكثف،وذلك من خلال وضع هذه التمرينات فى البرامج التدريبية على أسس علمية وبطريقة مقننة (١٤)

وتستخدم هذه التمرينات فى العديد من الألعاب الرياضية مثل كرة القدم والسلة والتنس والجمبازوذلك لما لها من دور فعال لتعزيز اللياقة البدنية وتطوير مستوى الأداء المهارى لمختلف الأنشطة الرياضية حيث تعمل على تطوير مختلف عناصر اللياقة البدنية مثل القوة والتوازن والتوافق والمرونة مما ينعكس على تحقيق أداء افضل وأسرع لمستوى الأداء المهارى لمختلف الأنشطة،مما يدل على ترابط عناصر اللياقة البنية ومستوى الأداء المهارى حيث يوجد علاقة ايجابية قوية تعمل على تحسن مستوى الأداء المهارى بتحسن عناصر اللياقة البدنية. (١٢)، (١٣)، (١٧)

وتعتبر مسابقة الوثب الطويل إحدى مسابقات ألعاب القوى التى تحتاج الى توافر مختلف عناصر اللياقة البدنية مثل القوة والمرونة والتوافق والسرعة وذلك لما لها من دور فعال فى تحسين مستوى الاداء المهارى بتحسن هذه العناصر، ومن خلال متابعة الباحثان الى بعض لاعبى الوثب الطويل قد تبين إنخفاض المستوى الرقمى لديهم الأمر الذى قد يكون مرجعه الى إنخفاض مستوى عناصر اللياقة البدنية والتى تنعكس بالسلب على مستوى الأداء المهارى للاعبى الوثب الطويل ومن الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة وشبكات المعلومات وفى حدود قراءاتهم لاحظا الباحثان انه لم تتعرض هذه البحوث والدراسات السابقة إلى دراسة تأثير تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى لمتسابقى الوثب الطويل وهذا ما دعى الباحثان الى التعرف على تأثير تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى لمتسابقى الوثب الطويل.

هدف البحث:

حدد الباحثان الهدف العام من هذه الدراسة فى محاولة التعرف على "تأثير تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى لمتسابقى الوثب الطويل" والذى يمكن تحقيقه من خلال :

١- التعرف على دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية علي بعض عناصر اللياقة البدنية للاعبى الوثب الطويل.
٢- التعرف على دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية علي مؤشرات الأداء المهارى للاعبى الوثب الطويل.
٣- التعرف على دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية علي المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل.

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض عناصر اللياقة البدنية للاعبى الوثب الطويل.
٢- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مؤشرات الأداء المهارى للاعبى الوثب الطويل.
٣- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى للمجموعة الواحدة بالقياسات القبلية البعدية وذلك لملائمته لطبيعة وهدف البحث.

مجالات البحث:

- **المجال الزمنى:** قام الباحثان بتنفيذ إجراءات الدراسة خلال الموسم التدريبي وكانت على النحو التالى:

جدول رقم (١)
التوزيع الزمنى لإجراءات البحث

الإجراءات	الفترة الزمنية	
	من	إلى
تم إجراء البحث	٢٠٢٥/٤/٣٠م	٢٠٢٥/٦/٣٠م
القياسات القبلية	٢٠٢٥/٤/٣٠م	٢٠٢٥/٥/١م
الدراسة الأساسية	٢٠٢٥/٥/٣م	٢٠٢٥/٦/٢٧م
القياسات البعدية	٢٠٢٥/٦/٢٩م	٢٠٢٥/٦/٣٠م

- **المجال المكاني:** قام الباحثان بتنفيذ البرنامج التجريبي في ميدان ومضمار ألعاب القوى بنادى سموحة الرياضى.
- **المجال البشري:** لاعبى الوثب الطويل بنادي سموحة الرياضي.

عينة البحث :

تم اختيار (٨) لاعبين بالطريقة العمدية من لاعبى الوثب الطويل بنادى سموحة الرياضى، والجدول رقم (٢) يوضح التوصيف الإحصائى للمتغيرات الأساسية وعناصر اللياقة البدنية ومؤشرات الأداء المهارى والمستوى الرقمى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل التجربة.

جدول رقم (٢)

التوصيف الإحصائى للمتغيرات الأساسية وعناصر اللياقة البدنية ومؤشرات الاداء المهارى والمستوى الرقمى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل التجربة ن= ٨

المتغيرات / الدلالات الإحصائية			وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الألتواء	معامل التفلطح
المتغيرات الاساسية	السن		(سنة)	21.13	1.36	0.28	2.57
	الطول		(سم)	176.88	7.00	0.11	−1.95
	الوزن		(كجم)	69.00	6.16	0.31	−1.03
	العمر التدريبى		(سنة)	6.75	1.49	1.51	3.20
عناصر اللياقة البدنية	القدرة الإنفجارية	وثب عريض من الثبات	(متر)	2.19	0.10	0.31	−2.36
	تحمل القدرة	٥ وثبات متتالية	(متر)	11.14	0.64	−0.89	1.02
	القوة المميزة بالسرعة	مسافة ٦ حجلات يمن	(متر)	12.83	0.92	−0.71	−1.18
		زمن ٦ حجلات يمن	(ث)	3.03	0.14	1.10	1.40
		مسافة ٦ حجلات شمال	(متر)	12.90	1.14	−0.08	1.25
		زمن ٦ حجلات شمال	(ث)	3.05	0.10	0.00	−2.46
	القوة القصوى	للرجلين(اختبار ثنى الركبتين نصفا بالثقل من وضع الوقوف)	(كجم)	128.13	7.53	0.18	−1.14
		لعضلات الظهر بإستخدام الديناموميتر	(كجم)	110.63	16.35	0.38	−1.28
		لعضلة الصدر والذراعين(إختبار ثنى الذراعين من الرقود على مقعد بالبار)	(كجم)	64.38	10.84	0.77	0.92
	السرعة الإنتقالية	٣٠ م بدء منخفض	(ث)	4.27	0.03	−0.81	0.25
	السرعة القصوى	٣٠ م بدء طائر	(ث)	3.54	0.16	0.70	4.57
	المرونة	ثنى الجذع أماماً أسفل	(سم)	1.88	0.64	0.07	0.74
	قوة عضلات البطن	الجلوس من رقود القرفصاء ١٥ ث	(عدد)	15.38	2.20	0.65	−0.69

تابع جدول رقم (٢)

التوصيف الإحصائى للمتغيرات الأساسية وعناصر اللياقة البدنية ومؤشرات الاداء المهارى والمستوى الرقمى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل التجربة ن= ٨

المتغيرات / الدلالات الإحصائية			وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الألتواء	معامل التفلطح
مؤشرات الاداء المهارى	مرحلة الاقتراب	طول الخطوة قبل الأخيرة	(متر)	2.03	0.10	0.44	-0.86
		السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم للخطوة قبل الأخيرة	(م/ث)	7.21	0.51	0.49	-0.78
		طول الخطوة الأخيرة	(متر)	2.03	0.10	0.39	-0.45
		السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم للخطوة الأخيرة	(م/ث)	7.17	0.42	-0.04	-1.14
	مرحلة الإرتقاء	السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم لحظة الدفع	(م/ث)	7.62	0.43	0.46	-1.26
		ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة لمس الأرض	(متر)	0.98	0.07	-0.31	-0.21
		ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الدفع	(متر)	1.08	0.07	-0.36	-1.82
		الزمن الكلى للإرتقاء	(ث)	0.14	0.00	-0.24	-0.84
		زاوية الإرتقاء	(درجة)	68.38	2.03	-0.25	-0.47
		زاوية مفصل الركبة لرجل الإرتقاء لحظة لمس الأرض	(درجة)	134.25	10.74	0.26	-1.78
		زاوية مفصل الركبة لرجل الإرتقاء لحظة الدفع	(درجة)	156.63	7.95	0.99	0.80
		زاوية ميل الجذع لحظة الدفع	(درجة)	85.49	6.73	0.85	2.44
	مرحلة الطيران	زاوية الطيران	(درجة)	18.00	1.51	0.33	-1.49
		محصلة السرعة الابتدائية لمرحلة الطيران	(م/ث)	6.13	0.34	-1.08	1.31
المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل			(متر)	5.99	0.17	0.03	-1.84

يتضح من الجدول رقم (٢) الخاص بالتوصيف الإحصائى للمتغيرات الأساسية وعناصر اللياقة البدنية ومؤشرات الاداء المهارى والمستوى الرقمى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل التجربة أن قيم معامل الإلتواء لجميع المتغيرات جاءت قريبة من الصفر حيث إنحصرت

قيم معامل الالتواء ما بين (–1.08) إلى (1.51) وبهذا يتبين وقوع تلك القيم ما بين (± 3)، وهذا يؤكد على خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية.

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- جهاز (الرستامير) (لقياس الطول).
- ميزان طبى معاير (لقياس الوزن).
- كور طبية، أقماع، حبال وثب، صناديق.
- جهاز ديناموميتر، كور سويسرية.
- طارات وكور حديدية.
- برنامج dart fish للتحليل الحركى.
- شريط قياس، جير، مسطرة.
- ساعة إيقاف 100/1.
- علامات، حامل، صافرة.
- كاميرات تصوير فيديو تردد ٦٠ كادر/ ث.
- مقاعد سويدية.
- حامل ثلاثى، مقياس رسم.

القياسات والإختبارات المستخدمة للبحث :

فى ضوء الدراسة النظرية وتمشياً مع أهداف الدراسة وأستشهاداً بما ورد بالدراسات المرجعية والمراجع العلمية المتاحة حول طرق قياس متغيرات اللياقة البدنية حدد الباحثان عدداً من القياسات والإختبارات والمتمثلة فيما يلى :-

جدول رقم (٣)

القياسات والإختبارات المستخدمة فى البحث

القياسات	الإختبارات	رقم المرجع	القياسات	الإختبارات	رقم المرجع
قياس الطول بإستخدام جهاز (الرستامير)		٢٧	السرعة	عدو 30 متر من البدء المنخفض	٢٦
قياس الوزن باستخدام ميزان طبى معاير				عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	
القدرة الإنفجارية	وثب عريض من الثبات	١،٢٦	المرونة	ثنى الجذع أماما أسفل	٢٣
تحمل القدرة	٥ وثبات متتالية	٢١	القوة المميزة بالسرعة	اختبار ٦ حجلات وحساب المسافة والزمن	25

تابع جدول رقم (٣)

القياسات والإختبارات المستخدمة فى البحث

القياسات	الإختبارات	رقم المرجع	القياسات	الإختبارات	رقم المرجع
القوة القصوى	للرجلين(اختبار ثنى الركبتين نصفا بالثقل من وضع الوقوف)	٢٠	قوة عضلات البطن	الجلوس من رقود القرفصاء ١٥ ث	٢٥
القوة القصوى	لعضلات الظهر بإستخدام الديناموميتر	٢٦	القوة القصوى	لعضلة الصدر والذراعين(إختبار ثنى الذراعين من الرقود على مقعد بالبار)	٢٠

والتى تم تحديد معاملاتها العلمية(الصدق–الثبات) فى العديد من المراجع والبحوث العلمية ويوضح الجدول رقم (4)معاملات الصدق والثبات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية قيد البحث.

جدول رقم (٤)

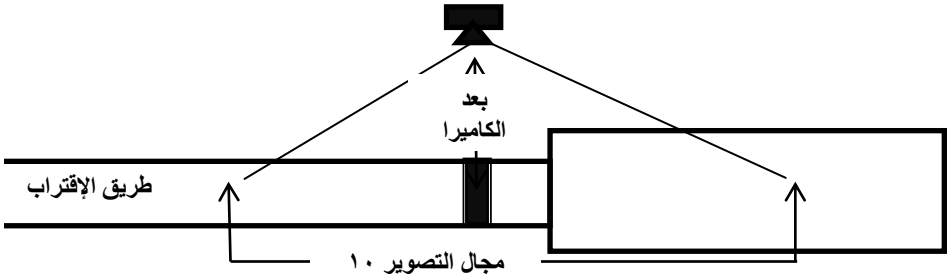
معاملات الصدق والثبات الخاصة بعناصر اللياقة البدنية قيد البحث

القياسات البدنية		نوع الصدق	معامل الصدق	نوع الثبات	معامل الثبات	رقم المرجع
القوة القصوى	لعضلات الظهر بإستخدام الديناموميتر	المقارنة الطرفية	0.86	التطبيق وإعادة التطبيق	0.97	١٦
	للرجلين(اختبار ثنى الركبتين نصفا بالثقل من وضع الوقوف)		٠,٩٨		0.89	٣
	لعضلة الصدر والذراعين(إختبار ثنى الذراعين من الرقود على مقعد بالبار		٠,٨٨		٠,٩٥	١٦
القدرة الإنفجارية	وثب عريض من الثبات		٠,٨٩		٠,٨٦	٣
القوة المميزة بالسرعة	اختبار ٦ حجلات وحساب المسافة والزمن		0.91		0.89	٦
السرعة	عدو 30 متر من البدء المنخفض		0.76		0.97	١٦
	عدو ٣٠ متر من البدء الطائر		٨0.9		٠,٨٣	٣
المرونة	ثنى الجذع اماما أسفل		٠,٩٤		٠,٨٠	٣
قوة عضلات البطن	الجلوس من رقود القرفصاء ١٥ ث		٠,٩١		٠,٨٧	٦
تحمل القدرة	٥ وثبات متتالية		٠,٩٣		٠,٨٢	٦

يتضح من جدول رقم (4) أن قيم معاملات الصدق تراوحت من (0.76 إلى ٠,٩٨) وتراوحت قيم معامل الثبات من (٠,٨٠ إلى ٠,٩٧).

إجراءات التصوير:

- تم تثبيت الكاميرا على الجانب الأيسر من طريق الإقتراب لإظهار حركة رجل الإرتقاء حيث أن الرجل اليسرى هى رجل الإرتقاء لدى جميع أفراد العينة، بحيث تكون الكاميرا عمودية
- على مجال الحركة، وعلى بعد ٤,٤٠ متر من منتصف لوحة الإرتقاء، وإرتفاع العدسة ١,١٥متر من مستوى سطح الأرض، مجال التصوير ١٠ متركما هو موضح بالرسم



شكل (١)

يوضح أماكن وضع الكاميرا أثناء تصوير الأداء المهارى لمسابقة الوثب الطويل

- تم تصوير مسطرة بطول ١,٢٥ متر في منتصف مجال الحركة رأسيا وأفقيا لتحديد مقياس الرسم تمهيدا لعملية التحليل.
- تم تصوير جميع المحاولات التي تم تأديتها لأفراد العينة بواقع ثلاث محاولات لكل لاعب لإختيار أفضل محاولة للتحليل الحركى باستخدام Dart Fish Software Team Pro 4، واستخراج المتغيرات الكينماتيكية لمراحل الأداء المهاري.

بناء البرنامج التدريبي المقترح:

أهداف البرنامج التدريبى :

يهدف هذا البرنامج إلى تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية ومؤشرات الاداء المهارى والمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل وقد إشتمل البرنامج التدريبي المقترح علي مجموعة من التمرينات لكل من الإحماء والمرونة والإطالة والاعداد البدنى والتطبيقى والتهدئة والتى تم الحصول عليها من المراجع والرسائل العلمية المختلفة. مرفق رقم (٢) والجدول رقم (5) يوضح التوزيع الزمنى لوحدات البرنامج التدريبى المقترح لمجموعة البحث.

جدول رقم (٥)

التوزيع الزمنى لوحدات البرنامج التدريبى المقترح لمجموعة البحث

	الاسس المستخدمة فى الوحدة التدريبية	أجزاء الوحدة التدريبية					
		الجزء التمهيدى		الجزء الأساسى			الجزء الختامى
		الإحماء	الإطالة والمرونة	الإعداد البدنى	الجزء التطبيقى: تمرينات الجيروتونيك	الجزء التطبيقى: تحسين المستوى الرقمى وتكنيك الأداء	التهدئة
الوحدة التدريبية للبرنامج	الزمن	10 ق	10 ق	20 ق	٣٠ ق	١٥ ق	5 ق
		20 ق		20 ق	45 ق		
					65 ق		
	عدد التمرينات	تمرينات5	تمرينات10	تمرينات5	تمرينات6	٥-٤ تمرينات	تمرينات5
	طريقة التدريب المستخدمة	التدريب الفترى منخفض الشدة			التدريب الفترى مرتفع الشدة	التدريب الفترى منخفض الشدة	
	شدة الحمل	50- 60%		65- 75%	75- 90%	65- 75%	30- 40%
	متوسط زمن أداء التمرين	-	-	40- 60 ث	٣٠- 60 ث	٣٠- 60 ث	-
	نسبة الأداء للراحة	-	-	1:1	1:1	1:1	-
	متوسط زمن الراحة البينية بين التمرينات	-	-	30- 60 ث	٣٠- 60 ث	٣٠- ٦٠ ث	-
	عدد مجموعات الوحدة	-	-	2	٣	2	-
	زمن الراحة البينية بين المجموعات	-	-	180 ث	١٢٠ ث	٦٠ ث	-
	زمن الوحدة التدريبية فى البرنامج	90 ق					
	عدد مرات أداء الوحدات فى الأسبوع	وحدات أسبوعيا ٥					
	زمن وحدات البرنامج فى الأسبوع	٤٥٠ ق					
	زمن وحدات البرنامج	٣٦٠٠ ق (٦٠ ساعة)					
	عدد وحدات البرنامج لمجموعة البحث	40 وحدة تدريبية					

المعالجات الإحصائية :

قام الباحثان بإستخدام البرنامج الإحصائى SPSS Version 25 وذلك عند مستوى ثقة (٠,٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠,٠٥ فى إجراء المعاملات الإحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- معامل الإلتواء.
- معامل التفلطح.
- نسبة التحسن %
- معامل إيتا2
- معامل التأثير لكوهن.
- إختبار (ت) للفروق بين القياسين لمجموعة واحدة.

عرض ومناقشة النتائج :

جدول رقم (٦)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
			سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
القدرة الإنفجارية	وثب عريض من الثبات	(متر)	2.19	0.10	2.40	0.14	0.21	0.13	*4.71	0.00	%9.71
تحمل القدرة	٥ وثبات متتالية	(متر)	11.14	0.64	13.01	0.53	1.88	1.05	*5.04	0.00	%16.84
القوة المميزة بالسرعة	مسافة ٦ حجلات يمن	(متر)	12.83	0.92	14.16	1.37	1.34	1.42	*2.67	0.03	%10.43
	زمن ٦ حجلات يمن	(ث)	3.03	0.14	2.89	0.11	0.13	0.18	2.05	0.08	%4.38
	مسافة ٦ حجلات شمال	(متر)	12.90	1.14	14.33	0.72	1.43	1.17	*3.43	0.01	%11.05
	زمن ٦ حجلات شمال	(ث)	3.05	0.10	2.87	0.12	0.18	0.19	*2.65	0.03	%5.78
القوة القصوى	للرجلين(اختبار ثنى الركبتين نصفا بالثقل من وضع الوقوف)	(كجم)	128.13	7.53	137.50	5.98	9.38	6.23	*4.25	0.00	%7.32
	لعضلات الظهر بإستخدام الديناموميتر	(كجم)	110.63	16.35	121.25	13.56	10.63	9.43	*3.19	0.02	%9.60

تابع جدول رقم (٦)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
			سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
	لعضلة الصدر والذراعين(إختبار ثني الذراعين من الرقود على مقعد بالبار)	(كجم)	64.38	10.84	73.13	12.52	8.75	5.18	*4.78	0.00	%13.59
السرعة الإنتقالية	٣٠ م بدء منخفض	(ث)	4.27	0.03	4.09	0.05	0.17	0.05	*9.64	0.00	%4.07
السرعة القصوى	٣٠ م بدء طائر	(ث)	3.54	0.16	3.40	0.11	0.14	0.07	*5.23	0.00	%3.89
المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل	(سم)	1.88	0.64	2.63	0.74	0.75	0.46	*4.58	0.00	%40.00
قوة عضلات البطن	الجلوس من رقود القرفصاء ١٥ ث	(عدد)	15.38	2.20	17.88	2.59	2.50	1.41	*5.00	0.00	%16.26

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) (2.37)

يتضح من الجدول رقم (6) والشكل البيانى رقم (٢) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دالة إحصائيا عند مستوي(0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في معظم المتغيرات قيد الدراسة، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٦٥، ٩,٦٤) وهى أكبر من قيمة (ت)الجدولية عند مستوى (0.05)(2.37)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٣,٨٩%، ٤٠,٠٠%).

جدول رقم (٧)

معامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	معامل ايتا2	حجم التأثير لكوهن	حجم مقدار التأثير
القدرة الإنفجارية	وثب عريض من الثبات	(متر)	4.71	0.00	0.76	1.67	مرتفع
تحمل القدرة	٥ وثبات متتالية	(متر)	5.04	0.00	0.78	1.56	مرتفع
القوة المميزة بالسرعة	مسافة ٦ حجلات يمن	(متر)	2.67	0.03	0.50	1.13	مرتفع
	زمن ٦ حجلات يمن	(ث)	2.05	0.08	0.37	0.97	متوسط
	مسافة ٦ حجلات شمال	(متر)	3.43	0.01	0.63	1.48	مرتفع
	زمن ٦ حجلات شمال	(ث)	2.65	0.03	0.50	0.93	مرتفع

تابع جدول رقم (٧)

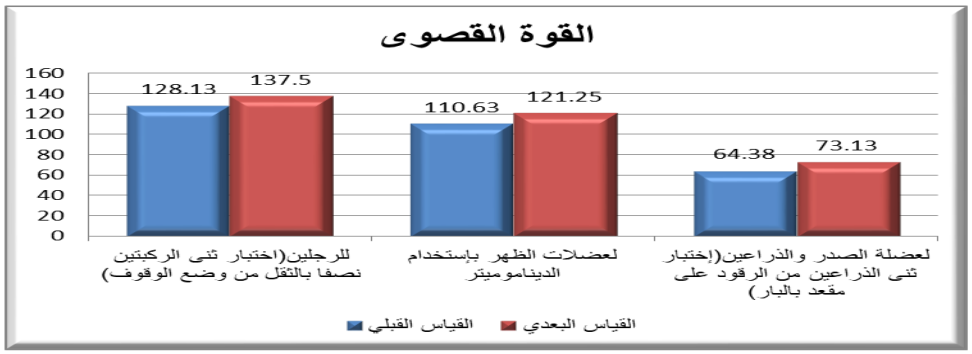
معامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

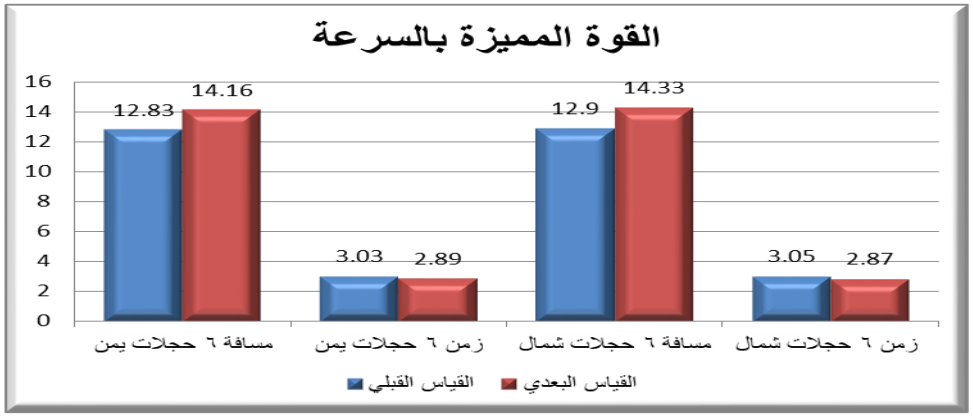
الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	معامل ايتا2	حجم التأثير لكوهن	حجم مقدار التأثير
القوة القصوى	للرجلين(اختبار ثنى الركبتين نصفا بالثقل من وضع الوقوف)	(كجم)	4.25	0.00	0.72	1.35	مرتفع
	لعضلات الظهر بإستخدام الديناموميتر	(كجم)	3.19	0.02	0.59	0.68	مرتفع
	لعضلة الصدر والذراعين(إختبار ثنى الذراعين من الرقود على مقعد بالبار)	(كجم)	4.78	0.00	0.77	0.71	مرتفع
السرعة الإنتقالية	٣٠ م بدء منخفض	(ث)	9.64	0.00	0.93	4.37	مرتفع
السرعة القصوى	٣٠ م بدء طائر	(ث)	5.23	0.00	0.80	0.74	مرتفع
المرونة	ثني الجذع أماماً أسفل	(سم)	4.58	0.00	0.75	1.06	مرتفع
قوة عضلات البطن	الجلوس من رقود القرفصاء ١٥ ث	(عدد)	5.00	0.00	0.78	1.01	مرتفع

*دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١

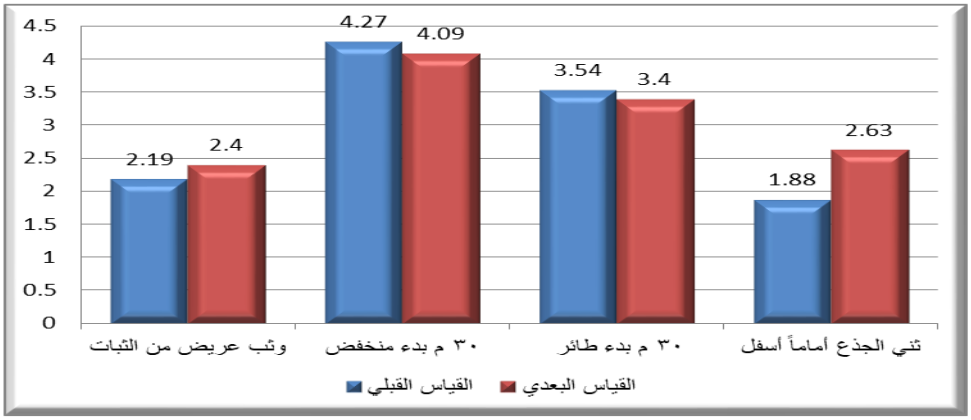
* دلالة حجم التأثير وفقا لكوهن التأثير (منخفض) أقل من ٠,٥ *التأثير (متوسط) من ٠,٥ حتى أقل من ٠,٨ *التأثير (كبير) ٠,٨ فأكثر

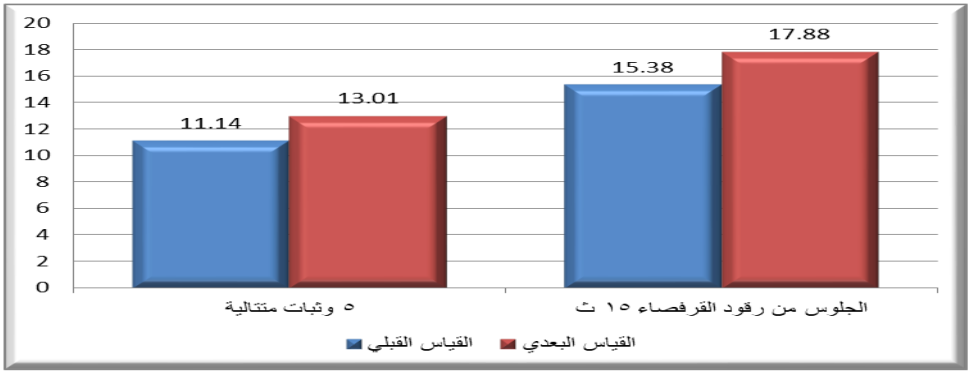
يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بمعامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن ومقدار حجم التأثير الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية لدى عينة البحث لمجموعة البحث قبل وبعد التجربة،إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي لمعظم المتغيرات حيث تراوحت ما بين (٠,٥٠، ٠,٩٣) وهى أكبر من ٠,٥٠.



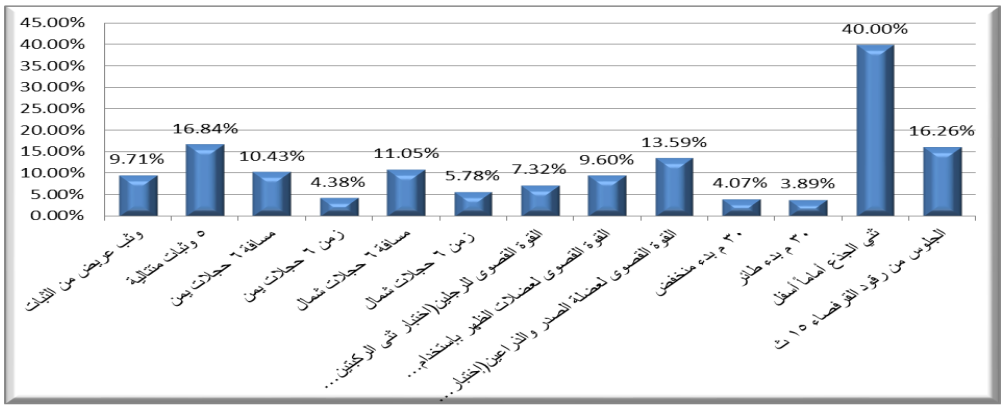


الشكل البيانى رقم (٢) الخاص بالمتوسطات الحسابية لمتغيرات عناصر اللياقة البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة





تابع الشكل البيانى رقم (٢) الخاص بالمتوسطات الحسابية لمتغيرات عناصر اللياقة البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



الشكل البيانى رقم (٣) الخاص بنسب التحسن لمتغيرات عناصر اللياقة البدنية للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

يتضح من عرض النتائج السابقة التي تظهر حجم التأثير المرتفع الي فاعلية البرنامج التدريبى بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) فى تحسن عناصر اللياقة البدنية قيد البحث، حيث تم وضع البرنامج فى ضوء المبادئ والأسس العلمية والتى تراعى الفروق الفردية ومكونات حمل التدريب والتكيف، حيث يتضح من الجدول رقم (6) والشكل البيانى رقم (٢) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية والجدول رقم (7) الخاص بمعامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن الخاصة بمتغيرات عناصر اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي(0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في معظم القياسات قيد الدراسة، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٦٥، ٩,٦٤) وهى أكبر من قيمة (ت)الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)(٢,٣٧)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٣,٨٩%، ٤٠,٠٠%) وإرتفاع معظم قيم حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث تراوحت ما بين (0.50 : 0.93) وهى أكبر من 0.50 ويرجع الباحثان هذا التقدم فى قياسات عناصر اللياقة البدنية الى البرنامج التدريبى باستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic)، حيث يتفق مع العديد من المراجع على أن التمرينات الى ينم تقنينها بطرسقة علمية وموضوعة على أسس علمية تؤثرإيجابيا فى تحسين مختلف عناصر اللياقة البدنية. (٩:٧)،(١٩)،(٩)،(٢٨)

فالتمرينات التى تتم من خلال التدريب المنتظم والمستمر والمقنن للمدرب تعمل على تطوير الصفات البدنية والارتقاء بها وبالتالى تساهم فى الإرتفاع بالمستوى العام لقدرة اللاعب فى الأنشطة الرياضية.(٣٧)

ويذكر روبرتس وتايلور Roberts, A.Taylor, M (٢٠٢٢م) أن تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) من التمرينات المهمة التى أستخدمت فى مختلف الأنشطة، وذلك لما تقوم به من تحسن لعناصر اللياقة البدنية المختلفة، حيث تعتمد هذه التمرينات فى المقام الاول على تمرينات القوة وتمرينات المرونة وتمرينات السرعة وهى من المتطلبات الاساسية لمسابقة الوثب الطويل. (٣٨)

ويشير هاي–ران سيو وتاي–هو كيم Hye–Ran Seo, Tae–Ho Kim (٢٠١٩م) أن تطبيق تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) فى البرامج التدريبية والتى توضع على أسس علمية من الطرق الفعالة فى تحسين القدرات البدنية والتى لها اثر ايجابى كبير فى نجاح عملية تخطيط برامج التدريب وتحقيق الأهداف المطلوبة. (٣٤)

ويضيف جون سميث وإميلي جونز John Smith& Emily Jones (٢٠٢١م) أن تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) ترتبط بمختلف عناصر اللياقة البدنية مما يعمل على تحسين عناصر اللياقة البدنية المختلفة مثل القوة والتحمل والسرعة والمرونة.(٣٥)

ويؤكد العديد من المراجع أن تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) تعمل على تحسين اللياقة البدنية لدى اللاعبين التى تؤهلهم لخوض المنافسات بكفائة عالية من الجهة البدنية فى المواقف التى تتطلب إستجابة سريعة، فهى تعمل على تحسين السرعة والقوة والتحمل والمرونة مما يؤدى باللاعب الى الإقتصاد فى الجهد والإرتقاء بمستوى الأداء. (٣٣)،(٤)،(٢٢)،(٨)

ومما سبق نجد أن البرنامج التدريبى الموضوع من قبل الباحثان أدى الى تحسن واضح فى عناصر اللياقة البدنية وهذا يؤكد صحة الفرض الأول الذى ينص على " توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى بعض عناصر اللياقة البدنية للاعبى الوثب الطويل ".

جدول رقم (٨)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
			سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
مرحلة الاقتراب	طول الخطوة قبل الأخيرة	(متر)	2.03	0.10	2.15	0.04	0.12	0.11	*3.08	0.02	%5.85

تابع جدول رقم (٨)
الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
			سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
مرحلة الإرتقاء	السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم للخطوة قبل الأخيرة	(م/ث)	7.21	0.51	8.11	0.43	0.90	0.53	*4.76	0.00	%12.45
	طول الخطوة الأخيرة	(متر)	2.03	0.10	2.08	0.09	0.06	0.15	1.06	0.32	%2.78
	السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم للخطوة الأخيرة	(م/ث)	7.17	0.42	8.28	0.66	1.12	0.65	*4.87	0.00	%15.56
	السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم لحظة الدفع	(م/ث)	7.62	0.43	8.86	0.79	1.24	0.75	*4.66	0.00	%16.26
	ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة لمس الأرض	(متر)	0.98	0.07	1.05	0.09	0.08	0.11	1.94	0.09	%8.08
	ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الدفع	(متر)	1.08	0.07	1.17	0.09	0.09	0.10	*2.42	0.04	%8.24

تابع جدول رقم (٨)

الدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
			سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
الزمن الكلي للإرتقاء		(ث)	0.14	0.00	0.12	0.01	0.02	0.01	*8.55	0.00	%12.87
زاوية الإرتقاء		(درجة)	68.38	2.03	71.63	2.25	3.24	3.65	*2.51	0.04	%4.74
زاوية مفصل الركبة لرجل الإرتقاء لحظة لمس الأرض		(درجة)	134.25	10.74	144.25	9.36	10.00	13.54	2.09	0.08	%7.45
زاوية مفصل الركبة لرجل الإرتقاء لحظة الدفع		(درجة)	156.63	7.95	165.00	7.27	8.38	12.99	1.82	0.11	%5.35
زاوية ميل الجذع لحظة الدفع		(درجة)	85.49	6.73	91.06	6.03	5.58	9.60	1.64	0.14	%6.52
زاوية الطيران	مرحلة الطيران	(درجة)	18.00	1.51	21.75	1.75	3.75	2.71	*3.91	0.01	%20.83
محصلة السرعة الابتدائية لمرحلة الطيران		(م/ث)	6.13	0.34	6.98	0.52	0.85	0.63	*3.83	0.01	%13.93

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) (2.37)

يتضح من الجدول رقم (8) والشكل البيانى رقم (4) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس

البعدي في معظم المتغيرات قيد الدراسة، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٤٢، ٨,٥٥) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05)(2.37)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢,٧٨%، ٢٠,٨٣%).

جدول رقم (٩)

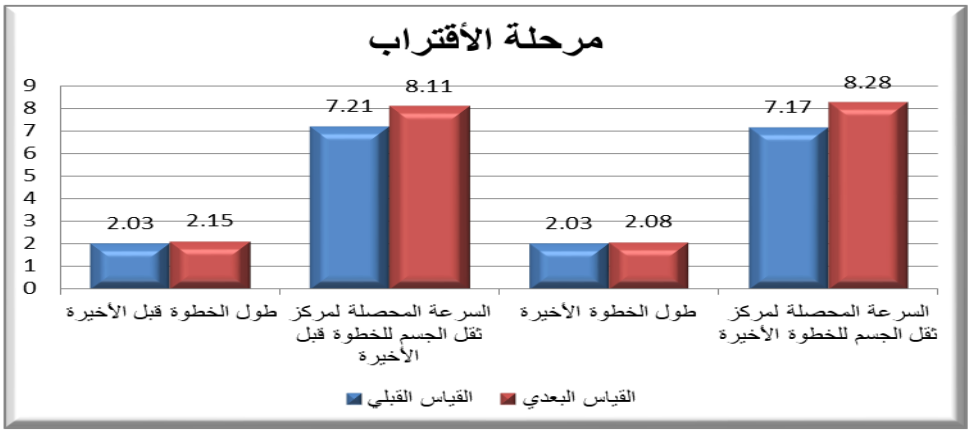
معامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

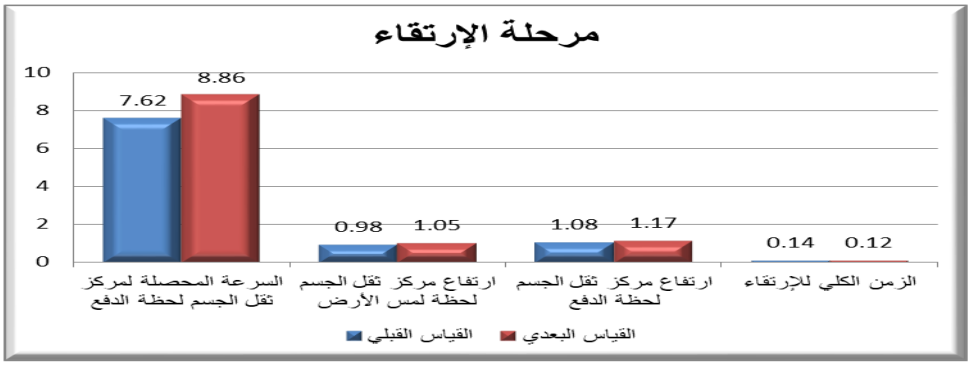
الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	معامل ايتا2	حجم التأثير لكوهن	حجم مقدار التأثير
مرحلة الاقتراب	طول الخطوة قبل الأخيرة	(متر)	3.08	0.02	0.58	1.50	مرتفع
	السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم للخطوة قبل الأخيرة	(م/ث)	4.76	0.00	0.76	1.91	مرتفع
	طول الخطوة الأخيرة	(متر)	1.06	0.32	0.14	0.48	منخفض
	السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم للخطوة الأخيرة	(م/ث)	4.87	0.00	0.77	1.96	مرتفع
مرحلة الإرتقاء	السرعة المحصلة لمركز ثقل الجسم لحظة الدفع	(م/ث)	4.66	0.00	0.76	1.86	مرتفع
	ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة لمس الأرض	(متر)	1.94	0.09	0.35	0.95	متوسط
	ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الدفع	(متر)	2.42	0.05	0.45	1.09	متوسط
	الزمن الكلي للإرتقاء	(ث)	8.55	0.00	0.91	3.76	مرتفع
	زاوية الإرتقاء	(درجة)	2.51	0.04	0.47	0.93	متوسط
	زاوية مفصل الركبة لرجل الإرتقاء لحظة لمس الأرض	(درجة)	2.09	0.08	0.38	0.99	متوسط
	زاوية مفصل الركبة لرجل الإرتقاء لحظة الدفع	(درجة)	1.82	0.11	0.32	0.67	متوسط
	زاوية ميل الجذع لحظة الدفع	(درجة)	1.64	0.14	0.28	0.77	منخفض
مرحلة الطيران	زاوية الطيران	(درجة)	3.91	0.01	0.69	1.54	مرتفع
	محصلة السرعة الابتدائية لمرحلة الطيران	(م/ث)	3.83	0.01	0.68	1.88	مرتفع

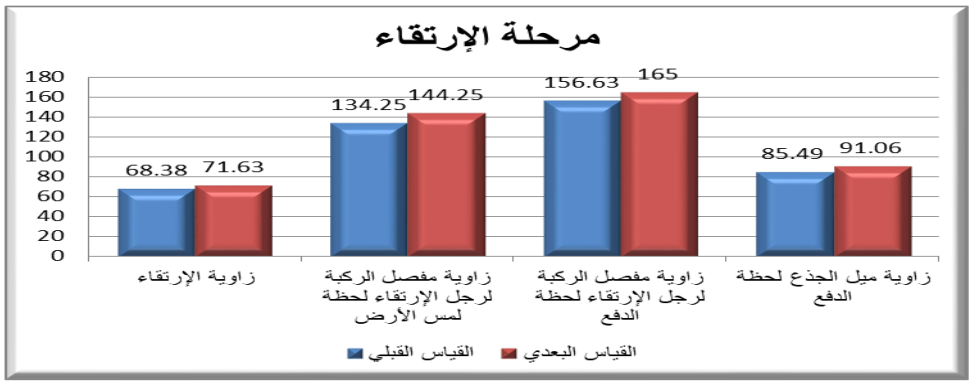
*دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١

* دلالة حجم التأثير وفقا لكوهن التأثير (منخفض) أقل من ٠,٥ *التأثير (متوسط) من ٠,٥ حتى أقل من ٠,٨ *التأثير (كبير) ٠,٨ فأكثر

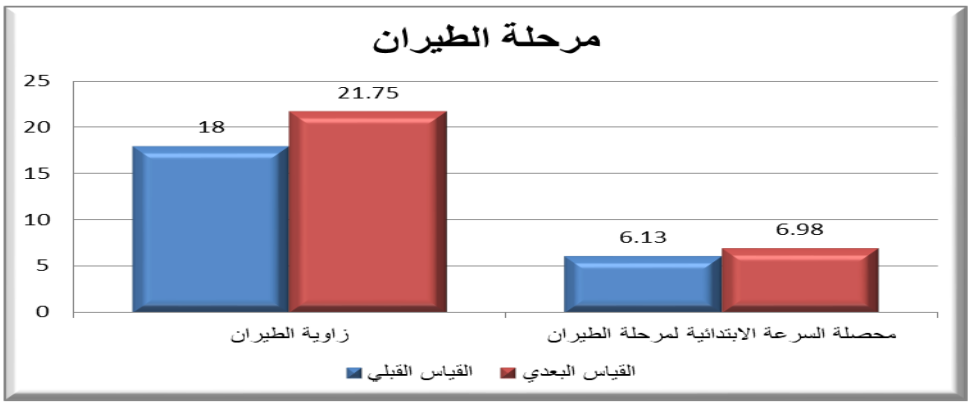
يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بمعامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن ومقدار حجم التأثير الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة البحث لمجموعة البحث قبل وبعد التجربة،إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي لمعظم المتغيرات حيث تراوحت ما بين (٠,٥٨، ٠,٩١) وهى أكبر من ٠,٥٠.



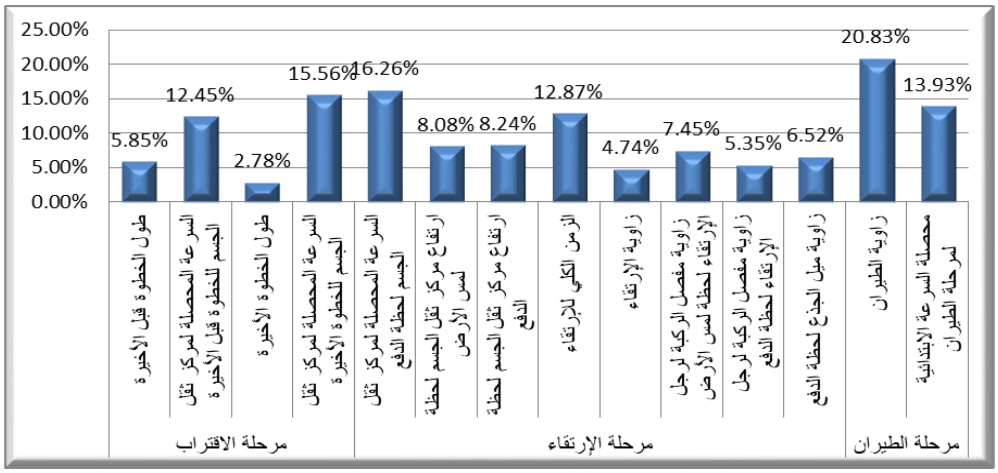




الشكل البيانى رقم (4) الخاص بالمتوسطات الحسابية لمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



تابع الشكل البيانى رقم (4) الخاص بالمتوسطات الحسابية لمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



الشكل البيانى رقم (٥) الخاص بنسب التحسن لمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

يتضح من الجداول الخاصة بمؤشرات الأداء المهارى وهى مرحلة الأقتراب ومرحلة الإرتقاء ومرحلة الطيران والمتمثلة فى جدول رقم (8) والشكل البيانى رقم (٤) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة والجدول رقم (9) الخاص بمعامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن ومقدار حجم التأثير الخاصة بمتغيرات مؤشرات الأداء المهارى لدى عينة البحث لمجموعة البحث قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في معظم متغيرات مؤشرات الأداء المهارى قيد الدراسة، حيث تراوحت قيمة (ت)

المحسوبة ما بين (٢,٤٢، ٨,٥٥) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) (2.37)، كما تراوحت نسب التحسن ما بين (٢,٧٨%، ٢٠,٨٣%) وإرتفاع معظم قيم حجم التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث تراوحت ما بين (٠,٥٨ : ٠,٩١) وهى أكبر من 0.50 ويرجع الباحثان هذا التقدم فى متغيرات مؤشرات الأداء المهارى والمتمثلة فى مرحلة الأقتراب ومرحلة الإرتقاء ومرحلة الطيران الى البرنامج التدريبى المقترح باستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic)،فالتمرينات الهادفة الموضوعة لتحسين عناصر اللياقة البدنية تؤثر بالايجاب على تحسين مؤشرات الاداء المهارى بمختلف مراحلها سواء مرحلة الاقتراب او مرحلة الإرتقاء او مرحلة الطيران.

وهذا يتفق مع العديد من المراجع حيث أن تحسين عناصراللياقة البدنية (القوة، التحمل والسرعة والمرونة) والتى ترتبط بطبيعة الأداء المهارى والتى تحسنت نتيجة لإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) أدت الى تحسين مؤشرات الاداء المهارى لمراحل الوثب الطويل وذلك فى مرحلة الاقتراب ومرحلة الإرتقاء ومرحلة الطيران.(٣٠)،(١٣)،(١٢)،(١٧)

وتضيف نيللى سليمان قطب (٢٠٢٣م) أن وضع تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) فى البرامج التدريبية على أسس علمية من الطرق الفعالة فى تحسين المتغيرات المهارية لمختلف الأنشطة الرياضة عاما ولمسابقة الوثب الطويل خاصا، والذى أدى الى تحسن مؤشرات الأداء المهارى لكل من مرحلة الاقتراب ومرحلة الإرتقاء ومرحلة الطيران لسباق الوثب الطويل.(٣١)

وتشير العديد من المراجع الى أن لتمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) دور فعال فى توجيه الرياضى الى تحسين مختلف مؤشرات الأداء المهاري للأنشطة الرياضية المختلفة وهذا ما يظهره نتائج الدراسة فقد تحسنت مؤشرات الأداء المهارية لمسابقة الوثب الطويل والمتمثلة فى مرحلة الإقتراب ومرحلة الإقتراب ومرحلة الطيران وهذا يدل على مدى أهمية تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) فى تحسين مؤشرات الأداء المهارى لاعبى الوثب الطويل. (٥)، (١١)، (١٤)، (١٠)

ويتضح مما سبق تحسن معظم مؤشرات الأداء المهارى لكل من مرحلة الإقتراب ومرحلة الإرتقاء ومرحلة الطيران للاعبى الوثب الطويل مما يدل على التأثيرالفعال للبرنامج التدريبى بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) بما يتضمنه من محتوى لتحسين هذه المؤشرات وهذا يؤكد صحة الفرض الثانى الذى ينص على "توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مؤشرات الأداء المهارى للاعبى الوثب الطويل ".

جدول رقم (١٠)

الدلالات الإحصائية الخاصة بالمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= ٨

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة "ت"	مستوى الدلالة	نسبة التحسن٪
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع			
المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل	(متر)	5.99	0.17	6.45	0.16	0.46	0.18	*7.40	0.00	%7.72

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) (2.37)

يتضح من الجدول رقم (١٠) والشكل البيانى رقم (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٧,٤٠) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05)(2.37)، كما بلغت نسبة التحسن (٧,٧٢%).

جدول رقم (١١)

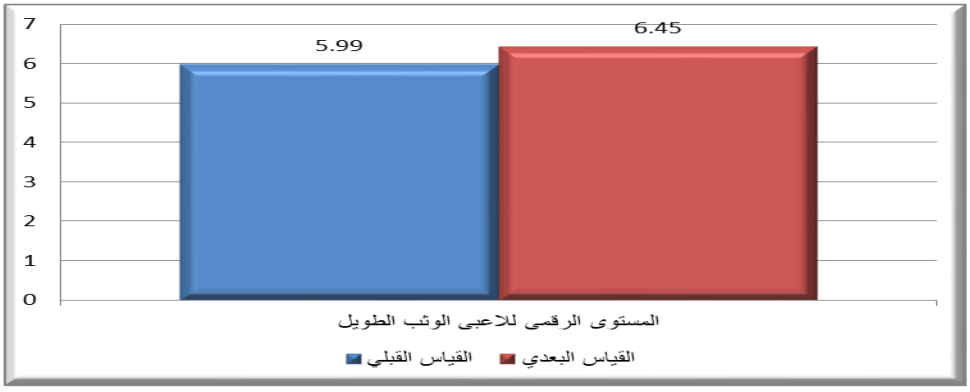
معامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن الخاصة بالمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة ن= 8

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	معامل ايتا2	حجم التأثير لكوهن	حجم مقدار التأثير
المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل	(متر)	7.40	0.00	0.89	2.77	مرتفع

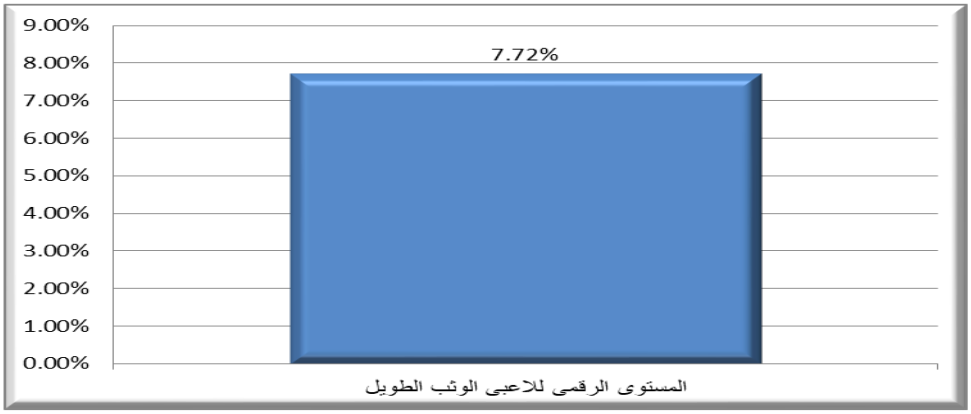
*دلالة حجم التأثير وفقا لمربع إيتا * (التأثير منخفض) أقل من ٠,٣٠ * (التأثير متوسط) من ٠,٣٠ إلى أقل من ٠,٥٠ * (التأثير مرتفع) من ٠,٥٠ إلى ١

* دلالة حجم التأثير وفقا لكوهن التأثير (منخفض) أقل من ٠,٥ *التأثير (متوسط) من ٠,٥ حتى أقل من ٠,٨ *التأثير (كبير) ٠,٨ فأكثر

يتضح من الجدول رقم (١١) الخاص بمعامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن ومقدار حجم التأثير الخاصة بالمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل لدى عينة البحث لمجموعة البحث قبل وبعد التجربة،إرتفاع حجم التأثير للبرنامج التدريبي حيث بلغت (٠,٨٩) وهى أكبر من ٠,٥٠.



الشكل البيانى رقم (6) الخاص بالمتوسطات الحسابية للمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة



الشكل البيانى رقم (7) الخاص بنسب التحسن للمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة

يتضح من الجدول رقم (١٠) والشكل البيانى رقم (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة والجدول رقم (١١) الخاص معامل أيتا2 وحجم التأثير لكوهن الخاص بالمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل لدى عينة الدراسة الأساسية قبل وبعد التجربة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٧,٤٠) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05)(2.37)، بنسبة تحسن بلغت (٧,٧٢%) وبلغت قيمة حجم التأثير للبرنامج التدريبي المقترح (٠,٨٩) وهى أكبر من ٠,٥ ويرجع الباحثان هذا التقدم فى المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل الى البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic).

ويؤكد الكثير من المراجع على أن التمرينات البدنية المبنية على أسس علمية تعمل على تحسن عناصر اللياقة البدنية والتى تؤثر بالإيجاب على المستوى الرقمى وذلك للإرتباط الوثيق بين عناصر اللياقة البدنية والمستوى الرقمى.(٣٩)،(٣٢)،(٣٦)،(١٥)

ويضيف العديد من المراجع على أن تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) تعمل على رفع اللياقة البدنية لدى اللاعبين التى تؤهلهم لخوض المنافسات بكفائة عالية من الجهة البدنية فهى تعمل على تحسين القوة والمرونة والتحمل والسرعة مما يؤدى باللاعب الى الإقتصاد فى الجهد وأداء الجزء المهارى بشكل أفضل، مما يؤثر بالإيجاب على المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل. (٢٤)،(٣٠)،(١٢)،(١٨)،(١٠)،(١٧)

ويشير كل من احمد محمود حسن (٢٠٢١م)، سارة أحمد حلمى (٢٠٢٣م)، عمرو محمود ابو الفضل (٢٠٢٤م) أن تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) تعمل على تحسين مستوى الأداء سواى المهارى أو الرقمى وذلك نتيجة لرفع اللياقة البدنية لدى اللاعبين التى تؤهلهم لخوض المنافسات بكفائة عالية مما يؤدى باللاعب الى الإقتصاد فى الجهد وأداء الجزء المهارى بشكل أفضل، مما يؤثر بالإيجاب على المستوى الرقمى. (٥)،(١٤)،(٢٢)

ومما سبق نجد أن البرنامج التدريبى الموضوع من قبل الباحثان أدى الى تحسن واضح فى المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل وهذا يؤكد صحة الفرض الثالث الذى ينص على " توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل".

الإستنتاجات

١- البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) أدى إلى تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية للاعبى الوثب الطويل(عينة البحث).
٢- البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) أدى إلى تحسين مؤشرات الأداء المهارى للاعبى الوثب الطويل(عينة البحث).
٣- البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) أدى إلى تحسين المستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل (عينة البحث).

التوصيات:

١- إستخدام البرنامج التدريبى المقترح والخاص بتمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) للمساهمة فى تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية ومؤشرات الأداء المهارى والمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل.

٢- إجراء دراسات مماثلة على مهارات أخرى ومراحل عمرية مختلفة للاعبى مسابقات الميدان والمضمار بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic).

٣- تطبيق برنامج التمرينات المقترح بإستخدام تمرينات الجيروتونيك (Gyro tonic) فى الأنشطة الرياضية المختلفة للإرتقاء بمستوى أداء الرياضيين والوصول إلى المستويات العليا.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **إبراهيم أحمد سلامة (2000م):** المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف الأسكندرية.

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢م):** التدريب الرياضى المعاصر، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣- **أحمد رفعت ريه (٢٠١٦م):** أثر استخدام برنامج تمرينات بالأدوات علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية وصورة الجسم لدي الأطفال زائدي الوزن من سن ٩-١٢سنة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

٤- **احمد عبدالخالق تمام واخرون (٢٠٢٠م):** تدريبات الجيروتونيك وتأثيرها على تطوير القوة العضلية ومستوى الاداء المهارى لبعض الوثبات فى التمرينات الايقاعية، مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف.

٥- **أحمد محمود حسن (٢٠٢١م):** تأثير استخدام الجيروتونيك (Gyro tonic) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية فى رياضة الجمباز، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية،جامعة أسيوط

٦- **أسامة إسماعيل الشاعر (٢٠١١م):** تأثير بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة الحاجز على الأداء المهارى والإنجاز الرقمى لسباق ١١٠متر/حواجز، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

٧- **إسلام محمد سالم، سمير عبد النبى شعبان (2008م):** تاثير التدريب بالتنوع في سرعة الايقاع الموسيقي علي مستوي الأداء في العروض الرياضية، المؤتمر الاقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة

والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط، الجزء الثالث، كلية التربية الرياضية– أبو قير، جامعه الإسكندرية– مصر.

٨- **أمال سليمان الزغبى (٢٠٢٥م):** اثر تدريبات الجيروتونيك على تطوير مستوى بعض الخصائص البدنية والتوافقية لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة فى جامعة اليرموك، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية ابو قير، جامعة الاسكندرية العدد ١٢٣ الجزء الأول

٩- **أميرة عبد الحميد شوقي (2012م):** فعالية تدريبات التوازن فى بعض المتغيرات الكينماتيكية والفسيولوجية لتطوير الضرب الساحق كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

١٠- **ايمان محمد حسن (٢٠٢٤م):** تأثير تدريبات الجيرتونيك Gyrotonic علي بعض القدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الخلفية السريعة علي عارضة التوازن للناشئات تحت ٩ سنوات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق

١١- **داليا محسن حسن (٢٠٢١م):** أثر تدريبات الجيروتونيك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية فى التمرينات الايقاعية لدى طالبات كلية التربية الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

١٢- **رغد محمد غانم (٢٠٢٢م):** اثر تدريبات التمدد الجيروتونى وثبات الجذع فى تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى سلاح سيف المبارزة المجلة العلمية لعلوم الرياضة المجلد ٨ العدد٢ ص٢٩٩-٣١٧.

١٣- **ريهام محمود محمد واخرون (٢٠٢٢م):** تأثير تدريبات الجيروتونيك على بعض المتغيرات البدنية للاعبى الاسكواش مجلة علوم الرياضة المجلد ٣٥ العدد ديسمبرالجزء الخامس ص٢١-٣٧.

١٤- **سارة أحمد حلمى (٢٠٢٣م):** تأثير تدريبات الجيروتونيك علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي الإسكواش، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا

١٥- **سعد فتح الله العالم (٢٠١٩م):** تحسين مرحلة الإرتقاء وفقاً لمؤشرات الأداء في مسابقة الوثب الطويل، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

١٦- **السعيد محمد أبوبكر (2012م):** تأثير التمرينات الهوائية واللاهوائية بالحبل على الحالة البدنية والوظيفية لطلاب كلية التربية الرياضية بالأسكندرية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

١٧- **شوهندا حمد محمد (٢٠٢٤م):** تأثير برنامج تعليمى بإستخدام تمرينات الجيروتونيك على مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية والمهارية فى الجمباز الإيقاعى، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية ابو قير، جامعة الاسكندرية العدد ١١٩ الجزء الأول.

١٨- **شيماء عبدالله عطية (٢٠٢٣م):** تأثير استخدام تدريبات الجيروتونيك (Gyro tonic)على مستوى اداء بعض المهارات فى البالية، مجلة علوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا،مجلد ٣٦ العدد ١٣ ص ٣٩-٥٤

١٩- **عادل حسام الدين مصطفى (2011م):** تأثيربرنامج مقترح للتدريبات التوافقية على الثلاث خطوات الأخيرة والإرتقاء لمتسابقى الوثب الطويل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الأسكندرية.

٢٠- **علي فهمي البيك واخرون (٢٠٠٩م):** سلسلة الإتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي– نظريات وتطبيقات"، الجزء الثالث، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢١- **علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠١٥م):** الإتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات)، الجزء الثاني، طرق قياس القدرات اللاهوائية والهوائية، الطبعة الثانية، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢٢- **عمرو محمود ابو الفضل (٢٠٢٤م):** فاعلية استخدام تدريبات الجيروتونيك (Gyro tonic) على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى على جهاز العارضتان مختلفتا الارتفاع لدى ناشئات الجمباز الفنى، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية ابو قير، جامعة الاسكندرية العدد ١٢٠ الجزء الأول.

٢٣- **كمال عبد الحميد إسماعيل، عبد المحسن مبارك العزمى(٢٠١١م):** القياس والتقويم في التربية الرياضية المدرسية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٤- **محروس محمد قنديل واخرون (٢٠١٧م):** تأثير برنامج تمرينات الجيروتونيك على مستوى أداء مهارات المبادئ الأساسية للتمرينات لطالبات الفرقة الأولى، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٢٥- **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (2001م):** اختبارات الأداء الحركي، ط 2، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٦- **محمد صبحى حسانين (2004م):** القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، الطبعة السادسة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٧- **محمد صبحى حسانين(2000م):** القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية الجزء الثاني، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٨- **محمد فكري المغني (2013م):** برنامج مقترح لتحسين بعض مكونات المنظومه الحسية وتأثيره علي الإتزان الحركي والمستوي المهاري لناشئي كرة السله، رسالة ماجستسر، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ.

٢٩- **محمد مجدى أبوفريحة (٢٠١٩م):** تأثير التدريب بإسلوبى الأيزوكينتيك والبليومترى فى تنمية القوة المميزة بالسرعة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية الخاصة بمراكز اللعب لناشئ كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٣٠- **مصطفى أحمد عبد الرحمن (٢٠٢١م):** تأثير تدريبات الجيروتونيك على بعض المتغيرات المهارية والبدنية لدى حراس المرمى فى كرة اليد، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٣١- **نيللى سليمان قطب (٢٠٢٣م):** تأثير برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الجيروتونيك (Gyrotonic) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة، مجلة علوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا،مجلد ٣٦ العدد ١٢ ص ١-٤٢

٣٢- **هشام محمد الجيوشي، ممدوح محمد بيومي (٢٠١٣م):** فاعلية ثبات الحوض على مستوى إنتاج القدرة لدى لاعبي الوثب، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

33- Christine Mariett Corbe (2012) : The effect of 4 week Gyrotonicexercise program on dancers hip joint Active range of motion, performance quality trinity laban conservatoire of music,dance

34- Hye-Ran Seo, Tae-Ho Kim , (2019): The effects of Gyrotonic expansion system exercise and trunk stability exercise on muscle activity and lumbar stability for the subjects with chronic low back pain. Journal of Exercise Rehabilitation 2019;15(1):129-133

35- John Smith& Emily Jones, (2021): Effects of GYROTONIC Expansion System Training on Athletic Performance, Journal of Strength and Conditioning Research, V 35, N(6), pp. 1550-1560.

36- Kwang Jan Kim (2015): Effects of Center Muscles Strengthening Training on flexibility, Muscular Strength and Driver Shot Performance in Female Professional Golfers, Korea institute of sport science, international journal, vole 22.

37- Manoj Singh rana, Yajuvendra singh rajpoot (2015): Relationship of Coordinative Abilities to Playing Ability in Combative Sports, IOSR Journal of Sports and Physical Education

38- Roberts, A.Taylor, M, (2022): "The Impact of GYROTONIC Training on Balance and Explosive Strength in Athletes" International Journal of Sports Science & Coaching,V14., No (3), pp, 240-250.

39- Sukalinggam,C et all (2012): Stability Ball Training on Lower Back Strength Has Greater Effect in Untrained Female Compared to Male, Journal of Human Kinetics.26