

تأثير التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي على تحسين مستوى بعض الصفات البدنية والتحصيل العملي لطلاب كلية التربية الرياضية

*د/ مروان على محمد شمش

المقدمة ومشكلة البحث :

إن الإهتمام المتزايد بالرياضة جعلها مجالاً للبحث العلمي ومحط أنظار الباحثين لدراسة جوانبها المختلفة من أجل الارتقاء الفني والخططي في جميع المجالات ، لذا نجد أن الدول المتقدمة في المجال الرياضي تولي إهتماماً كبيراً بالإعداد المهارى والإعداد البدني والإعداد النفسي في جميع جوانبه لدرجة الأهمية القصوى وتخصص نسبة من ميزانيتها للبحث العلمي في تلك الجوانب الأمر الذي يجعلها تستفيد من نتائج هذه الأبحاث للإرتقاء بالأداء الرياضي الذي أصبح مجالاً للتنافس علي المستوي المحلي والدولي ويعد التقدم العلمي في طرق التدريب وإعداد اللاعبين من الجوانب الهامة التي يركز عليها التقدم الرياضي ، حيث أنه يعد المحصلة النهائية للاستفادة من كافة العلوم الأخرى . حيث أن الأداء الحركي مثل المرأة التي تعكس قدرة اللاعبين علي فهم أجزاء الحركة ومكوناتها. (1: 70)

والعقود الأخيرة من القرن العشرين شهدت تطوراً كبيراً في مجال الإعداد البدني للرياضيين ، وقد ساعدت الحقائق العلمية التي تم التوصل إليها نتيجة للبحوث العلمية والخبرات التطبيقية في إزالة الكثير من المعتقدات الخاطئة المتعلقة بالأسس العلمية للتدريب الرياضي ، وقد أظهرت نتائج معظم الأبحاث الحديثة العديد من الفوائد الصحية والبدنية للتدريب بالأثقال والمقاومات المختلفة. (39: 7-8 ، 14)

والتمرينات الزوجية هي أحد متغيرات حمل التدريب ، وذلك بالإضافة إلى آثارها الجيدة على إضفاء السعادة والمرح في التدريب ، كما أنها تعطى فرصة للانتقال من العمل الثابت إلى العمل الحركي ، وذلك من خلال تغيير المهام المكلف بها الزميلان عند تبادل العمل. (13 : 217)

فهى تساعد في بناء الجسم وتنمية الصفات البدنية كالقوة والمرونة والتحمل والرشاقة والتوافق العضلي العصبي ، كما تساعد على تحسين الوظائف الفسيولوجية ، بالإضافة إلى أنها مثيرة ومشوقة للممارسين وذلك لخروجها عن المألوف من الناحية الشكلية مما يساعد في إبعاد الملل ، كما أنها تلائم الصغار والكبار وكلا الجنسين. (25: 201)(4: 118)

ومن هنا كان الإهتمام بالتمرينات الزوجية والتي ليست بالفكرة الحديثة في مجال التمرينات ، فمن الناحية الشكلية كان الزميلان يساعد كل منهما الآخر ، وحديثاً ظهرت جوانب جديدة للتمرينات الزوجية حيث أصبح كل من الزميلين يعمل بصورة إيجابية ويقدر متعادل. (4 : 117)

فالعمل الزوجي يجسد فكرة المشاركة والمساعدة ، ومن الضروري أن تأتي هذه المساعدة من لاعب آخر والذي سوف يطلب في المقابل مساعدة نفسه. (20 : 22)

ويمكن أداء التمرينات الزوجية بدون أدوات بمشاركة ومساعدة الزميل ، مع التأكيد على أنه لا يجب أن يكون هناك آلام خلال ممارسة التمرينات. (34)

فالتمرينات الزوجية ليست مجرد طريقة لتكرار المهارات لشخص آخر ولكنها فى ذاتها تعتبر شىء متميز وله نتائج الطيبة ، وفى أى تمرين نجد فردين يعملان سويا توجد بينهما رابطة تسمى " Give and Take " هات وخذ ، حيث يتعلم الفردين أقصى درجة من المشاركة فى الأفكار واختيار كل منهم الآخر بصورة سليمة. (23 : 28)

ومن خلال العمل الزوجى يستطيع اللاعب أن يزيد من قدرته على الأداء أكثر منه فى العمل الفردى ، ومن الناحية الاجتماعية فإن اللاعب يتعلم كيف يتعامل ويستوعب حركات زميله وقدرته على الابتكار. (7 : 25)

و تساعد التمرينات الزوجية على تفعيل العلاقات بين الأفراد مما يكون له الأثر النفسى الجيد على أدائهم البدنى ، ويجب التأكيد على ضرورة تبادل العمل بين الزميلين. (31)

والتمرينات على الأجهزة تلك التمرينات التى يؤديها الفرد بمفرده أو مع زميل أو مع جماعة على الأجهزة الكبيرة والمتمثلة فى عقل الحائط ، المقاعد السويدية ، العوارض ، حبال التسلق. (9 : 27 - 33)

ويصنع المقعد السويدى عادة من خشب البلوط ويثبت فى أحد طرفيه مفصلتان من الحديد بهدف تثبيته على مقعد آخر أو جهاز آخر ويتمثل مقاييسه فى الآتى: طول المقعد 4.5 متر - عرض سطح المقعد 47 سم- سمك سطح المقعد 3سم- ارتفاع المقعد عن الأرض 35 سم [3سم سمك المقعد + 32 سم من نهاية سمكه إلى الأرض] - طول عارضة التوازن 4 متر وعرضها 10سم- وارتفاع عارضة التوازن 8 سم - سمك القاعدة من 7 : 10سم - بُعد القاعدة عن الأرض 3 سم. (17)

كما أن استخدام الإيقاعات الموسيقية فى برامج التمرينات لها تأثير فعال كوسيلة لتنظيم الحالة الانفعالية وتزويد العمل بالمتعة والإثارة. (13 : 26) .

أن الإيقاع المنتظم يسهل على الإنسان الإحساس به فى الموسيقى ، فهو يعطى المعنى الخاص بتكوينها وحيويتها ، ولذا تعد الموسيقى مكون فى نجاح أى برنامج تدريبي لتأثيرها على المشاعر حيث تزيد من الدافعية للأداء ، وعليه يجب اختيار الموسيقى وترتيبها بعناية. (11 : 15 ، 78)

فإن اختيار الموسيقى المصاحبة للتمرينات بالوحدة التدريبية يعد من ضروريات إعداد وتخطيط الحمل التدريبي وذلك لما تتطلبه التمرينات من استمرارية وإيقاع فى الأداء. (32 : 231) .

والتدريب بالمصاحبة الموسيقية يكون أسهل، فالموسيقى لا تحدد إيقاع الحركة فقط ولكنها تخلق جو مثير ، محفز ومشجع يزيد من دافعية الرياضى للأداء، فاختيار الموسيقى المناسبة يساعد على الاستمرارية فى الأداء لفترات طويلة دون الشعور بالتعب أو الإجهاد، كما أن الإيقاع الموسيقى يمكنه أن يحدد شدة المجهود المبذول ، إذ تزداد شدة التمرينات بزيادة الإيقاع الموسيقى . (28 : 51) ، (33 : 154)

والتمرينات تتأثر بشكل كبير بالإيقاع الموسيقى ، وتتوقف شدة الأداء على التوافق بين حركات التمرينات والإيقاع الموسيقى ، ومن ثم فإنه يجب اختيار الزمن الموسيقى الذى يسمح للعمل بكفاءة فى مدى النبض المطلوب . (29 : 207) .

ويرى بعض العلماء أن المعدل الزمنى للموسيقى فى التمرينات منخفضة الشدة "الهوائية" يتراوح بين 120 – 145 دقة/ق، وفى الشدات المرتفعة "اللاهوائية" يتراوح بين 145-165 دقة/ق. (33 : 155) .

ولأن إعداد طلاب كلية التربية الرياضية بدنيا وحركيا ومهاريا من أهم جوانب الإعداد التي يتأسس عليها الارتقاء بمستواهم في هذه الجوانب ، لذلك فهي تتطلب ضرورة البحث عن أفضل الطرق للارتقاء بمستوى قدراتهم البدنية وأداء المهارات الحركية .

ومجال تدريس التمرينات البدنية بالأدوات والأجهزة والتدريب عليها كأحد المواد العملية التي تدرس للطلاب بالكلية تحتاج لمزيد من الاهتمام لتحسين مستواهم البدني ومستوى تحصيلهم العملي وتقييم مستواهم فيها .

فمن واقع خبرة الباحث العملية في مجال تدريس التمرينات واطلاعه المستمر على نتائج التحصيل العملي للطلاب بالكلية للأعوام السابقة في مادة التمرينات وملاحظاته خلال عملية تدريسها والاشتراك في تقديم جوانب تعلمها للطلاب تبين له أن هناك انخفاضا ملحوظا في مستوى بعض المتغيرات البدنية وتحصيل الكثير منهم لجوانب تعلمها والذي أوضحته درجات الامتحانات العملية لنهاية الفصل الدراسي لهم ، لهذا يرى الباحث أن مستوى تحصيل الطلاب العملي منخفض وكذلك مستواهم البدني بالنسبة للأدوات والأجهزة المستخدمة في المحتوى العملي لهم وخاصة جملة التمرينات الزوجية على المقعد السويدي . ولذلك يرى الباحث أنه يمكن الارتقاء بمستوى الطلاب البدني والتحصيل العملي وذلك عن طريق برنامج تعليمي تدريبي للتمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي كجهاز من الأجهزة المحمولة والمقررة على طلاب الفرقة الثالثة لتحسين بعض المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملي لهم .

هدف البحث :

يهدف البحث الى معرفة تأثير التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي على تحسين مستوى بعض الصفات البدنية والتحصيل العملي لطلاب كلية التربية الرياضية

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين كلا من القياسين القبلي والبعدي للصفات البدنية قيد الدراسة للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين كلا من القياسين القبلي والبعدي في مستوى التحصيل العملي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في الصفات البدنية ومستوى التحصيل العملي .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للصفات البدنية قيد الدراسة ومستوى التحصيل العملي لصالح المجموعة التجريبية .

إجراءات البحث:

- المنهج المستخدم : استخدم الباحث المنهج التجريبي ، باستخدام القياس القبلي البعدي على مجموعتين (تجريبية – ضابطة) لملائمته لطبيعة هذه الدراسة.

عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على 40 طالب من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية . تم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين احدهما تجريبية وقوامها (20) طالب والأخرى ضابطة

وقوامها (20) طالب . والجدول (1) ، (2) يوضحان تجانس وتكافؤ عينة البحث في المتغيرات الأولية قبل التجربة .

جدول (1) التوصيف الاحصائي لبيانات عينة البحث (التجريبية والضابطة والكلية) في المتغيرات الأولية قبل التجربة

الدلالات الإحصائية للتوصيف					ن	المجموعة	المتغيرات
معامل الالتواء	معامل التفلطح	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي			
0.02	1.03-	0.72	20	20.03	20	تجريبية	السن سنة
0.17-	1.28-	0.75	20	20.10	20	ضابطة	
0.07-	1.19-	0.73	20	20.06	40	المجموعة الكلية	
0.16-	0.61	1.85	174	174.20	20	تجريبية	الطول سم
0.06	0.61	1.95	174	174.35	20	ضابطة	
0.03-	0.40	1.88	174	174.28	40	المجموعة الكلية	
0.81	2.00	4.61	75	76.05	20	تجريبية	الوزن كجم
1.28	3.50	4.36	75	75.80	20	ضابطة	
0.95	2.18	4.43	75	75.93	40	المجموعة الكلية	

يتضح من جدول (1) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث في القياسات الأولية الأساسية أن معاملات الإلتواء تتراوح ما بين (-) 0.17 إلى 1.28 مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الإعتدالية تتراوح ما بين ± 3 . وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-) 1.28 إلى 3.50 وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفي المتوسط وليس متذبذبا لاعلى ولا لاسفل مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة البحث في المتغيرات الأولية قبل التجربة .

جدول (2) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات الأولية الأساسية قبل التجربة (التكافؤ)

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	المجموعة الضابطة ن = 20		المجموعة التجريبية ن = 20		الدلالات الإحصائية المتغيرات
		س	ع±	س	ع±	
0.32	0.08	0.75	20.10	0.72	20.03	السن سنة
0.25	0.15	1.95	174.35	1.85	174.20	الطول سم
0.18	0.25	4.36	75.80	4.61	76.05	الوزن كجم

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.02

يتضح من جدول (2) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (القياسات الأولية الأساسية) . أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (0.18 إلى 0.32) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في القياسات الأولية الأساسية قبل التجربة.

- التوصيف الاحصائي للبيانات قبل التجربة :

جدول (3) التوصيف الاحصائي لبيانات عينة البحث (التجريبية والضابطة والكلية) في المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملي قبل التجربة

الدلالات الإحصائية للتوصيف					العدد ن	المجموعة	المتغيرات
معامل الالتواء	معامل التفلطح	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي			
0.47-	0.07-	1.53	35.5	35.30	20	تجريبية	لعضلات البطن (الجلوس من الرقود) عدد
0.57	0.47-	2.01	34.5	35.05	20	ضابطة	
0.19	0.44-	1.77	35	35.18	40	المجموعة الكلية	
0.30-	0.75-	2.25	36.5	36.35	20	تجريبية	لعضلات الجذع (رفع الجذع من الانبطاح) عدد
0.07-	0.82-	1.93	36.5	36.50	20	ضابطة	
0.22-	0.75-	2.07	36.5	36.43	40	المجموعة الكلية	
0.29-	0.50-	2.13	24.5	24.30	20	تجريبية	لعضلات الذراعين (انبطاح مانل ثنى الذراعين) عدد
0.35	0.31-	1.67	24	24.40	20	ضابطة	
0.10-	0.36-	1.89	24	24.35	40	المجموعة الكلية	
0.12	0.77-	3.69	199.5	199.30	20	تجريبية	وثب عريض من الثبات (سم)
0.03	0.76-	3.03	199	199.65	20	ضابطة	
0.05	0.74-	3.34	199	199.48	40	المجموعة الكلية	
0.51-	0.19	1.33	46	46.25	20	تجريبية	وثب عمودي (سم)
0.18-	0.67-	1.93	46	46.05	20	ضابطة	
0.33-	0.26-	1.64	46	46.15	40	المجموعة الكلية	
1.15-	2.12	2.66	12	11.32	20	تجريبية	الجرى الزجراجي (ثانية)
0.28-	1.13-	1.07	11.83	11.56	20	ضابطة	
1.55-	2.10	2.01	12	11.44	40	المجموعة الكلية	
0.25	0.44-	0.39	9.71	9.82	20	تجريبية	الدوائر المرقمة (ثانية)
0.06	0.92-	0.31	9.68	9.75	20	ضابطة	
0.26	0.44-	0.35	9.69	9.78	40	المجموعة الكلية	
0.74-	0.09	1.28	8	7.95	20	تجريبية	مستوى التحصيل العملي (درجة)
0.23-	0.80-	1.17	8	7.90	20	ضابطة	
0.49-	0.40-	1.21	8	7.93	40	المجموعة الكلية	

يتضح من جدول (3) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث في المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملي أن معاملات الالتواء تتراوح ما بين (-1.55 إلى 0.57) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الاعتدالية حيث أن قيم معامل الالتواء الاعتدالية تتراوح ما بين ± 3 . وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-1.13 إلى 2.12) وهذا يعني ان تذبذب المنحنى الاعتدالي يعتبر مقبولا وفي المتوسط وليس متذبذبا لاعلى ولا لاسفل مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة البحث في المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملي قبل التجربة .

جدول (4) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبارات القدرات البدنية ومستوى التحصيل العملي قبل التجربة (التكافؤ)

قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	المجموعة الضابطة ن = 20		المجموعة التجريبية ن = 20		الدلالات الإحصائية	المتغيرات
		ع ±	س	ع ±	س		
0.44	0.25	2.01	35.05	1.53	35.30	عضلات البطن (الجلوس من الرقود) عدد	تحمل القوة
0.23	0.15	1.93	36.50	2.25	36.35	عضلات الجذع (رفع الجذع من الانبطاح) عدد	
0.17	0.10	1.67	24.40	2.13	24.30	عضلات الذراعين (انبطاح مانل ثنى الذراعين) عدد	
0.33	0.35	3.03	199.65	3.69	199.30	وثب عريض من الثبات (سم)	القدرة العضلية
0.38	0.20	1.93	46.05	1.33	46.25	وثب عمودى (سم)	
0.39	0.25	1.07	11.56	2.66	11.32	الجرى الزجراجى (ثانية)	الرشاقة
0.64	0.07	0.31	9.75	0.39	9.82	الدوائر المرقمة (ثانية)	التوافق
0.13	0.05	1.17	7.90	1.28	7.95	مستوى التحصيل العملي	

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.02

يتضح من جدول (4) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملي. أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (0.17 إلى 0.64) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملي قبل التجربة.

المجال المكاني :

اجريت القياسات القبليه والبعديه و الدراسات الاستطلاعيه و الاساسيه بصالة التمرينات والجمباز بكلية التربية الرياضية للبنين- جامعة الاسكندرية.

المجال الزمنى:

استغرق برنامج البحث 12 أسبوع فى الفترة فى الفتره من 2017/2/25م وحتى 2017/5/17بواقع وحدتين تدريبيتين أسبوعياً ، بإجمالى 24 وحدة، زمن الوحدة 90 ق (مرفق: 3).

القياسات والاختبارات المستخدمة:

أولاً: القياسات المورفولوجية: مرفق (1)

- ١- قياس الطول: باستخدام الأنثروبوميتر لقياس الطول لأقرب 0.5 سم. (21)
- ٢- قياس الوزن: باستخدام ميزان طبي معاير لأقرب 0.5 كجم. (2) ، (25)

ثانياً: القياسات البدنية : مرفق (1)

- اختبار القدرة العضلية للرجلين : ويمثلها اختبار الوثب العريض من الثبات . (24)
- اختبار القدرة العضلية للرجلين : ويمثلها اختبار الوثب العمودى . (22)

- قياس التحمل العضلي لعضلات الذراعين والكتفين : باختبار ثنى الذراعين من الانبطاح المائل . (24) ، (25)
- قياس التحمل العضلي للعضلات المثنية للذراع : باستخدام اختبار الجلوس من رقود القرفصاء أكبر عدد/1ق (21) ، (24)
- قياس التحمل العضلي لعضلات الظهر : باختبار رفع الجذع لأعلى من الانبطاح أكبر عدد/1ق (24)
- قياس القدرة على تغيير الاتجاه: باختبار الجرى الزجاجى . (24) ، (25)
- قياس القدرة على التوافق بين العين والرجل باستخدام :إختبار الدوائر المرقمة (عين ورجل) . (19)

ثالثا : قياس مستوى التحصيل العملى .

- قياس مستوى التحصيل من خلال لجنة محكمين من أعضاء هيئة التدريس .

الأدوات المستخدمة في البحث :

- ١- لتحديد قياس الوزن ، تم استخدام ميزان طبي (كجم) .
- ٢- لتحديد طول الجسم ، تم استخدام جهاز رستامير (سم) .
- ٣- أطواق - طباشير- مقاعد سويدية - مشغل موسيقى .
- ٤- ساعة إيقاف 1 / 100 ثانية .

رابعا : الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسات الاستطلاعية خلال الفترة من 2017/2/15 وحتى 2017/2/20

الدراسة الاولى :

- إعداد برنامج تمرينات زوجية بمصاحبة الإيقاع بالمقعد السويدي لطلاب كلية التربية الرياضية بعد الإطلاع على المراجع العلمية والعرض على خبراء التمرينات .

الدراسة الثانية :

- إعداد الأجهزة والأدوات والاختبارات الخاصة بالبرنامج ومعايرتها وكذلك التمرينات الزوجية ووضع الجملة الموسيقية عن طريق متخصص فى الإيقاع الحركى الموسيقى.

الدراسة الثالثة :

- قياس الحد الأقصى لتكرار أو زمن كل تمرين لتقنين شدة الحمل .
- وأسفرت نتائج الدراسات الاستطلاعية عن ما يلى:
- تم إعداد برنامج التمرينات الزوجية بمصاحبة الإيقاع بالمقعد السويدي فى صورته النهائية .
- تحديد الأحمال التدريبية فى مراحل البرنامج المختلفة طبقاً للدراسات السابقة وآراء السادة الخبراء.مرفق (2)

خامسا : البرنامج المقترح:(مرفق 3)

مدة البرنامج ثلاث شهور ويحتوى على وحدتين اسبوعيا بواقع 24 وحده زمن الوحدة 90 ق وقد قام الباحث بتحديد مراحل برنامج التمرينات الزوجية بمصاحبة الإيقاع باستخدام المقعد السويدي لتحسين بعض المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملى لطلاب الفرقة الثالثة من كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية وتم تقسيمها كما يلى :

١- أولاً: الإحصاء:

وزمنه 15 دقائق تستخدم فيه تمارينات شاملة لأجزاء الجسم والعضلات والمفاصل بغرض تهيئة الجسم والعضلات العاملة لتحمل الجهد المبذول في الجزء الأساسي من البرنامج .

2-ثانياً: الجزء الأساسي :

وزمنه 70 دقيقة وتم فيه تنفيذ التمارينات الزوجية بمصاحبة الإيقاع بالمقد السويدي بعد الاطلاع على المراجع والأبحاث العلمية واستطلاع رأى الخبراء في تمارينات البرنامج المقترح . وتحديد أحمال وشدات التدريب بما يتناسب مع الوحدات التدريبية .

٣-ثالثاً: الجزء الختامي :

وزمنه 5 دقائق حيث استخدم الباحث تمارينات المرجحات للتهدة والعودة إلى الحالة الطبيعية .

سادساً : الدراسة الأساسية :

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لجميع أفراد عينة البحث في :

- بعض المتغيرات البدنية في الفترة الزمنية من 2017 / 2 / 22 حتى 2017 / 2 / 24
- تم إجراء القياسات القبلية لمستوى التحصيل العملي في الفترة من 2017 / 3 / 16 إلى 2017 / 3 / 17 / 2017 .

كما قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي التدريبي المقترح من 2017/2/25 وحتى 2017/5/17 م بحيث كان كالتالي:

- مدة البرنامج ثلاث شهور بواقع 12 أسبوع .
- 4 أسابيع تعليمي تدريبي للتمارين الزوجية بمصاحبة الإيقاع بالمقد السويدي .
- 8 أسابيع برنامج تدريبي للتمارين الزوجية بمصاحبة الإيقاع بالمقد السويدي .
- تم تطبيق وحدتين أسبوعياً مدة الوحدة 90 دقيقة .

- كما تم تطبيق البرنامج المتبع بالكلية على المجموعة الضابطة .
- ثم قام الباحث بإجراء القياسات البعدية للمتغيرات البدنية في الفترة من 2017/5/20 وحتى 2017/5/22 م.
- تم إجراء القياسات البعدية لمستوى التحصيل العملي في الفترة من 2017 / 5 / 23 إلى 2017 / 5 / 24 / 2017 .

سابعاً : المعالجات الإحصائية:

- أ- المتوسط الحسابي.
- ب- الوسيط .
- ج- الانحراف المعياري.
- د- معامل الألتواء .
- هـ- معامل التفلطح .
- و- اختبارات [T-test].
- ز- النسبة المئوية للتحسن.

عرض النتائج

اولا : الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية:

جدول (5) الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية
فى (الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى)

ن = 20

نسبة التحسن %	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدى		القياس القبلى		الدلالات الإحصائية	المتغيرات
		±ع	س	±ع	س	±ع	س		
%23.51	*21.98	1.69	8.30	1.85	43.60	1.53	35.30	عضلات البطن (الجلوس من الرقود) عدد	تحمل القوة
%26.69	*15.03	2.89	9.70	2.26	46.05	2.25	36.35	عضلات الجذع (رفع الجذع من الانبطاح) عدد	
%41.15	*22.07	2.03	10.00	1.78	34.30	2.13	24.30	عضلات الذراعين (انبطاح مائل ثنى الذراعين) عدد	
%4.99	*16.34	2.72	9.95	2.79	209.25	3.69	199.30	وثب عريض من الثبات (سم)	القدرة العضلية
%17.95	*13.57	2.74	8.30	2.16	54.55	1.33	46.25	وثب عمودى (سم)	
%18.57	*3.62	2.59	2.10	0.36	9.22	2.66	11.32	الجرى الزجراجى (ثانية)	الرشاقة
%12.76	*11.17	0.50	1.25	0.37	8.56	0.39	9.82	الدوائر المرقمة (ثانية)	التوافق
%62.26	*14.08	1.57	4.95	0.72	12.90	1.28	7.95	مستوى التحصيل العملى (درجة)	

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.09

يتضح من جدول (5) والخاص بالفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى (الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى) للمجموعة التجريبية و جود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات لصالح القياس البعدى . حيث بلغت قيمة ت ما بين (3.62 الى 22.07) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدى ما بين (4.99% الى 62.26%)

ثانيا - الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة:

جدول (6) الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة
فى (الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى)

ن = 20

نسبة التحسن %	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدى		القياس القبلى		الدلالات الإحصائية	المتغيرات
		ع±	س	ع±	س	ع±	س		
%7.85	*17.17	0.72	2.75	1.82	37.80	2.01	35.05	عضلات البطن (الجلوس من الرقود) عدد	تحمل القوة
%9.32	*14.53	1.05	3.40	1.55	39.90	1.93	36.50	عضلات الجذع (رفع الجذع من الانبطاح) عدد	
%18.24	*14.27	1.39	4.45	1.66	28.85	1.67	24.40	عضلات الذراعين (انبطاح مانل ثنى الذراعين) عدد	
%2.30	*11.50	1.79	4.60	2.92	204.25	3.03	199.65	وثب عريض من الثبات (سم)	القدرة العضلية
%8.47	*17.09	1.02	3.90	1.85	49.95	1.93	46.05	وثب عمودى (سم)	
%13.96	*7.56	0.96	1.61	1.01	9.95	1.07	11.56	الجرى الزجزاجى (ثانية)	الرشاقة
%6.30	*5.45	0.50	0.61	0.46	9.13	0.31	9.75	الدوائر المرقمة (ثانية)	التوافق
%30.38	*10.79	0.99	2.40	0.73	10.30	1.17	7.90	مستوى التحصيل العملى (درجة)	

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.09

يتضح من جدول (6) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى فى (الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى) للمجموعة الضابطة و جود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات لصالح القياس البعدى . حيث بلغت قيمة ت ما بين (5.45 الى 17.17) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدى ما بين (2.30% الى 30.38%)

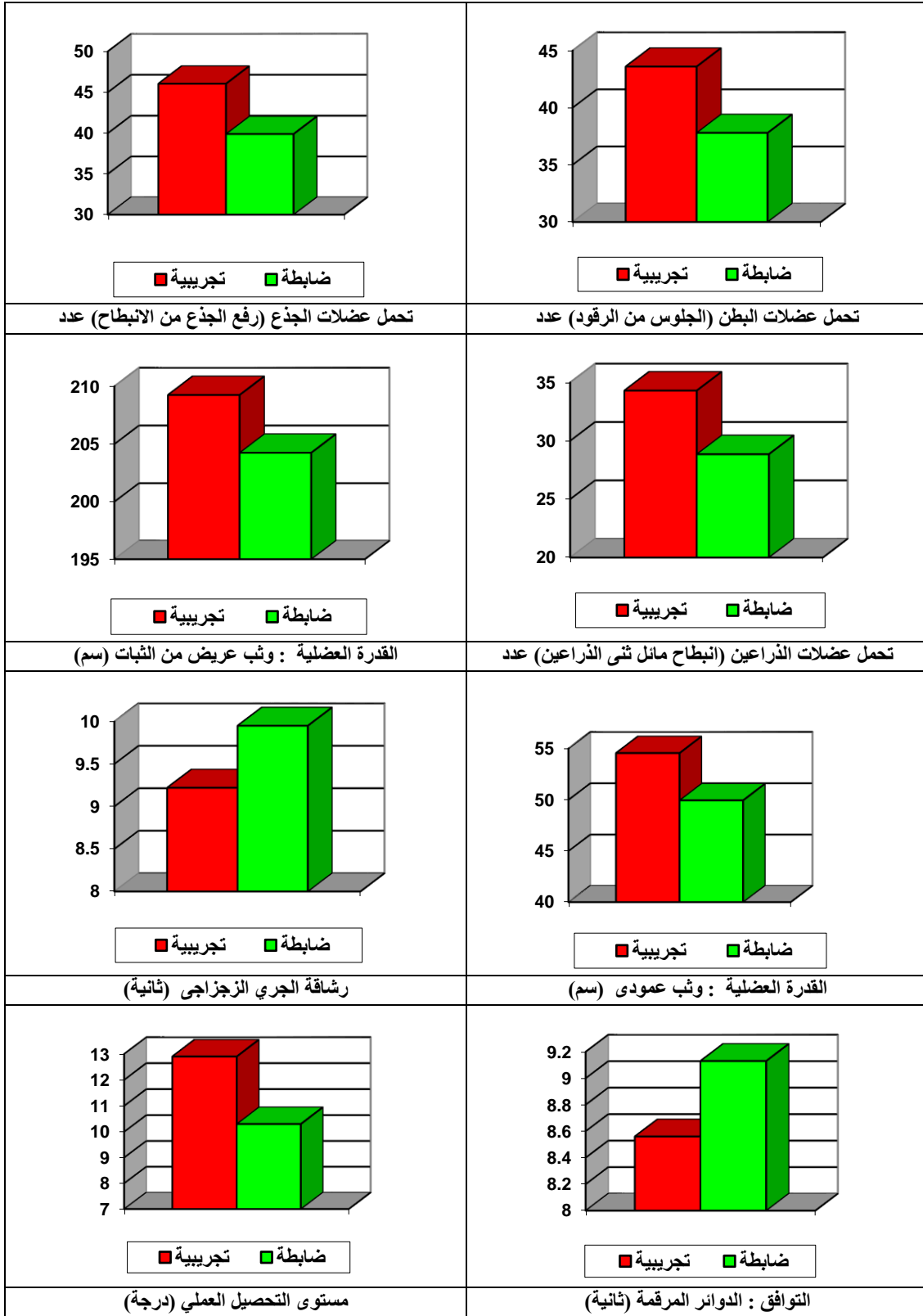
ثالثا - الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث بعد التجربة

جدول (7) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى) بعد التجربة

نسبة الفروق %	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	المجموعة الضابطة ن = 20		المجموعة التجريبية ن = 20		الدلالات الإحصائية	المتغيرات
			س	±ع	س	±ع		
%13.30	*9.99	5.80	1.82	37.80	1.85	43.60	عضلات البطن (الجلوس من الرقود) عدد	تحمل القوة
%13.36	*10.03	6.15	1.55	39.90	2.26	46.05	عضلات الجذع (رفع الجذع من الانبطاح) عدد	
%15.89	*10.01	5.45	1.66	28.85	1.78	34.30	عضلات الذراعين (انبطاح مائل ثنى الذراعين) عدد	
%2.39	*5.54	5.00	2.92	204.25	2.79	209.25	وثب عريض من الثبات (سم)	القدرة العضلية
%8.43	*7.23	4.60	1.85	49.95	2.16	54.55	وثب عمودى (سم)	
%7.97	*3.07	0.73	1.01	9.95	0.36	9.22	الجري الزجاجى (ثانية)	الرشاقة
%6.63	*4.28	0.57	0.46	9.13	0.37	8.56	الدوائر المرقمة (ثانية)	التوافق
%20.16	*11.33	2.60	0.73	10.30	0.72	12.90	مستوى التحصيل العملى (درجة)	

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.02

يتضح من جدول (7) والشكل البيانى رقم (1) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى (الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى) وجود فروق بين المجموعتين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت ما بين (3.07 الى 11.33) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 . كما بلغت نسبة الفروق بين المجموعتين ما بين (2.39% الى 20.16%)



شكل (1) المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملي بعد التجربة

مناقشة النتائج :

فى ضوء نتائج هذه الدراسة وفى حدود عينة البحث يتضح من جدول (5) والذى يوضح الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لجميع متغيرات البحث ولصالح القياس البعدى ، ويرجع الباحث ذلك لخضوع أفراد العينة للبرنامج المقترح من التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي ، حيث تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج دراسات كل من عرفة أحمد مطاوع 2001 ، محمد دسوقي عبد المقصود 2003 ، ميك جيسوشيك Mike 2006 والتي توصلت إلى أن ممارسة التمرينات الزوجية أدى إلى تطوير قدرات المرونة ، القوة المميزة بالسرعة ، التوازن ، التوافق ، والرشاقة . (10 : 136) (23 : 112) (30)

ويتفق هذا وما أورده علاء الدين محمود عليوة ومحمد مرسل أرباب 2002 فى أنه يمكن من خلال ممارسة التمرينات الزوجية اكتساب وتطوير عناصر القوة ، المرونة ، السرعة ، الرشاقة ، التحمل ، والتوافق . (14 : 34)

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه كل من عفاف عبد المنعم شحاتة ، نورهان سليمان احمد (1997 م) ، عطيات محمد خطاب وآخرون (2006م) و مروان شمش (2007م) فى أن التمرينات بالأدوات تتميز فى الارتفاع بالمستوى العام لقدرة اللاعب فى الأنشطة الرياضية بصفة عامة والتمرينات بصفة خاصة وكذلك تستخدم التمرينات لتحسين الكفاءة البدنية وتؤدي من خلال حركات متكررة ومستمرة يقوم فيها الجهاز الدوري التنفسي بإمداد العضلات بحاجتها الكاملة من الأوكسجين حتى تتم بذلك التفاعلات الكيميائية في وجود الأوكسجين الكافي . (7 : 13) ، (12) ، (26)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه مروان على شمش (2007م) فى أن برنامج التمرينات بالأدوات يؤدي إلى تحسن ملحوظ فى عناصر اللياقة البدنية بصفة عامة والرشاقة والتوافق بصفة خاصة . (26)

ويعزو الباحث التحسن فى متغير التوافق إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح والموضوع فى إتجاه تنمية التوافق كما تتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة مروان على شمش (2007م) إلى أن التمرينات بالأدوات تعمل على تنمية التوافق بدرجة كبيرة وذلك لما تتطلبه طبيعة هذه الأدوات . (26)

ويتفق هذا مع ما أكدته نتائج دراسة سامية ربيع ، عزيزة عبد الغني (1989) على أن للتمرينات بالأدوات الصغيرة تأثيرها الإيجابي على تحسين مستوى أداء المهارات الحركية . (6 : 32) .

كما يتفق أيضا مع دراسة إخلاص نور الدين (1982) والتي دلت نتائجها على أن تنمية الإحساس بالإيقاع يعمل على رفع مستوى التحصيل العملى . (3 : 85) .

ويرى الباحث أن زيادة نسب التحسن فى المتغيرات البدنية ومستوى التحصيل العملى للطلاب نتيجة للبرنامج التدريبي للتمرينات الزوجية بالإيقاع بالمقعد السويدي والذى أدى إلى تحسن مستوى التحصيل العملى أيضا لدى طلاب الفرقة الثالثة بعد التجربة .

حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (4.99% : 62.26%) وذلك لصالح القياس البعدى فى جميع القياسات والإختبارات قيد البحث للمجموعة التجريبية كنتيجة لتطبيق برنامج التمرينات الزوجية المقترح .

ويتضح من جدول (6) والذى يوضح الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى الإختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالات إحصائية عند مستوى (0.05) لصالح القياس البعدى فى جميع القياسات والإختبارات قيد البحث ، ويرجع الباحث هذه التغيرات للبرنامج التعليمى التدريبي المطبق على الطلاب فى الكلية بصورة مستمرة والذى أحتوي علي تمرينات بدنية عامة أدى إلي إرتفاع مستوي القدرات البدنية إلا أن نسبة التحسن فى البرنامج التعليمى التدريبي للمجموعة الضابطة (2.30% : 30.38%) فى حين كانت فى المجموعة التجريبية تتراوح بين (4.99% : 62.26%) مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية أكثر نتيجة للتمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدى .

ويؤكد جدول (7) والشكل البيانى (1) الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الإختبارات البدنية ومستوى التحصيل العملى بعد التجربة. وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى مستوى (0.05) فى جميع القياسات والإختبارات ولصالح المجموعة التجريبية ويرجع الباحث ذلك لخضوع أفراد المجموعة التجريبية لبرنامج التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدى .

وفى هذا الصدد تشير ليلى زهران (1997) إلي أن للإيقاع الموسيقي تأثير كبير على الحركة فهى تشارك فى تطوير الإحساس بالحركة وتحسين الأداء ، وتأخير ظهور التعب ، كما تساعد على انسياب الحركة كما تشير إلى أهمية الإحساس بالإيقاع لإتقان المهارات الحركية واكتساب الإيقاع الحركي الذى يساعد علي إيجاد القدرة على التعبير الحركي فيصل باللاعب إلي مستوى التحكم فى أداء الحركة . (20 : 99) .

كما تتفق وما أشارت إليه رباح النجاده وبدور عبد الله (1997م) من أن استخدام الأدوات اليدوية قد أسهم بقدر كبير فى الارتقاء بالمستوى المهارى وساعدت على عدم تسرب الملل فى نفوس التلميذات ، مما زاد من إقبالهم على الدرس ، كما حسنت من المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى المجموعة التجريبية التى خضعت للبرنامج الرياضى المقترح باستخدام هذه الأدوات . (5 : 72 ، 74) .

وهذا ما أكدته فاطمة ضرار (1990) من أنه إذا تم توظيف الأدوات اليدوية بطريقة صحيحة فى البرامج التدريبية يكون لها تأثيرها الكبير على تنمية النواحي البدنية والمهارات الأساسية . (16 : 60) .

وهذا ما أكدته نتائج دراسة عنايات عبد الفتاح وتراجى عبد الرحمن (1982) والتي كان من أهم نتائجها أن تعلم التمرينات الحركية بمصاحبة الإيقاع يؤدي إلى مستوى أداء أفضل . (15)

كما تؤكد نتائج دراسة أميرة جمال الدين (1982) أنه باستخدام طريقة التمرينات بالأدوات اليدوية يؤدي إلى تنمية الصفات البدنية الخاصة بالأنشطة الحركية متمثلة فى استخدام تمرينات التوافق لمختلف أجزاء الجسم الأمر الذى يدل على أهمية تطبيق التمرينات باستخدام الأدوات اليدوية كمتطلب هام لإكساب الجسم مستوى عالى من المهارة . (4) .

الاستنتاجات :

١. أثر برنامج التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي إيجابيا على تحسين بعض الصفات البدنية للطلاب .
٢. أثر برنامج التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي إيجابيا على تحسين مستوى التحصيل العملي للطلاب .
٣. أثر البرنامج التقليدي للتمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي بنسبة مئوية أقل من نسبة البرنامج المقترح على تحسين بعض الصفات البدنية .
٤. أثر البرنامج التقليدي للتمرينات بنسبة مئوية أقل من نسبة البرنامج المقترح على تحسين مستوى التحصيل العملي .
٥. أثر برنامج التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي إيجابيا وبنسبة تحسن عن البرنامج التقليدي على تحسن بعض الصفات البدنية للطلاب .
٦. أثر برنامج التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي إيجابيا وبنسبة تحسن عن البرنامج التقليدي على تحسين مستوى التحصيل العملي .

التوصيات :

١. توظيف التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام المقعد السويدي فى تحسين الصفات البدنية ومستوى التحصيل العملي لطلاب كليات التربية الرياضية كافة.
- ٢- توظيف الإيقاع فى برامج التعليم والتدريب لطلاب كليات التربية الرياضية لتأثيرها الإيجابى على تنمية وتحسين الصفات البدنية والتحصيل العملي للطلاب فى جمل التمرينات المختلفة.
- ٣- تطوير التمرينات الزوجية بالإيقاع باستخدام أدوات وأجهزة التمرينات الأخرى .
- ٤- إجراء المزيد من البحوث فى أنواع التمرينات الأخرى بمختلف الأدوات والأجهزة على مراحل سنوية مختلفة .

المراجع

أولا : المراجع العربية :

١. أبو العلا احمد عبد الفتاح ، أحمد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993 م
٢. أحمد محمد خاطر، على فهمي البيك : القياس فى المجال الرياضي، الطبعة الرابعة ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، 1996 م .
٣. إخلص نور الدين : أثر تنمية الإحساس بالإيقاع على التحصيل العملي وبعض متغيرات الشخصية (دراسة تجريبية) رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، 1982م.
٤. أميرة جمال الدين : أثر استخدام بعض الأدوات اليدوية المستعملة فى التمرينات على تنمية عنصرى التوافق والتوازن ، رسالة ماجستير غير

- منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، 1982م .
٥. رباح محمد النجاه ، : أثر برنامج رياضى مقترح بالأدوات الصغيرة على بعض عناصر اللياقة البدنية والمتغيرات الفسيولوجية للتلميذات الصم والبكم بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت ، نظريات وتطبيقات ، العدد الثانى والثلاثون ، 1997م .
٦. سامية ربيع ، عزيزة عبد الغنى : " تأثير برنامج مقترح بالأدوات الصغيرة على تنمية القدرات الإدراكية الحس-حركية وبعض المهارات الطبيعية لأطفال ما قبل المدرسة " المجلة العلمية للتربية الرياضية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، العدد الأول ، جامعة حلوان ، 1989 م .
٧. صديق محمد طولان : أساسيات التمرينات ، ذهب للطباعة والنشر ، الإسكندرية ، 2002.
٨. عبد العزيز النمر، ناريمان محمد الخطيب : الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، الطبعة الأولى، الأستاذة للكتاب الرياضي، القاهرة، 2000م.
٩. عبد المنعم سليمان برهم، محمد خميس أبو نمره : موسوعة التمرينات الرياضية ، الجزء الأول ، الطبعة الثانية ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 1995م.
١٠. عرفة أحمد مطاوع : أثر استخدام بعض أشكال التمرينات الزوجية فى (الإحماء والإعداد البدنى) على تحسين مستوى أداء بعض حركات الرشاقة فى رياضة الجمباز لتلاميذ الصف الأول الإعدادى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، 2001.
١١. عطيات محمد خطاب : التمرينات للبنات ، الطبعة الثامنة ، دار المعارف ، القاهرة ، 1997م .
١٢. عطيات محمد خطاب ، مها محمد فكرى ، شهيرة عبد الوهاب شقير : أساسيات التمرينات والتمرينات الإيقاعية ، الطبعة الأولى ، دار الكتاب للنشر، 2006م.
١٣. عفاف عبد المنعم شحاته : الاسس العلمية والعملية لاستخدام صندوق الخطو والتمرينات الهوائية ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 1997م .
١٤. علاء الدين عليوة ، محمد مرسل أرباب : التمرينات البدنية المصورة (فردية - زوجية - جماعية - على شكل ألعاب) ، الطبعة الأولى ، دار بلال للطباعة ، المنصورة ، 2002.
١٥. عنيات عبد الفتاح ، تراجى عبد الرحمن : أثر استخدام الإيقاع الموسيقى على مستوى أداء الجملة الحركية ، المؤتمر الأول للتربية الموسيقية ، الموسيقى والطفل ، 1982 م .
١٦. فاطمة محمد ضرار : " تأثير برنامج مقترح بالأدوات الصغيرة على بعض القياسات الفسيولوجية والبدنية والمهارات الأساسية فى ألعاب القوى لدى ضعاف السمع " ، مجلة العلوم وفنون الرياضة ، المجلد الثانى ، العدد الثالث ، جامعة حلوان ، 1990 م .

١٧. فتحى أحمد ابراهيم : المبادئ والأسس العلمية للتمرينات البدنية والعروض الرياضية ، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر ، الاسكندرية ، 2012 .
١٨. كمال درويش ، محمد صبحى حسنين : التدريب الدائرى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1984 .
١٩. كمال عبد الحميد، عبد المحسن : القياس والتقويم في التربية الرياضية المدرسية ، دار الفكر العربى ، الطبعة الاولى ، 2011 م.
٢٠. ليلى زهران : الأسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية، دار الفكر العربى، 1997 .
٢١. محمد إبراهيم شحاته، محمد جابر بريقع : دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركى، منشأة المعارف 1995 .
٢٢. محمد حسن علاوي : اختبارات الأداء الحركي ، ط 2 ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 2001م.
٢٣. محمد دسوقي عبد المقصود : دراسة استخدام بعض أشكال التمرينات الزوجية على بعض المتغيرات البدنية لتلاميذ الصف الأول الإعدادى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، 2003 .
٢٤. محمد صبحى حسنين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الثانى ، الطبعة الرابعة، دار الفكر العربي 2000 .
٢٥. محمد صبحى حسنين : القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة، 2004م.
٢٦. مروان على شمش : أثر تنمية بعض القدرات التوافقية على مستوى أداء بعض المهارات الحركية للتمرينات بالأدوات ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة الأسكندرية، 2007م
٢٧. موسى فهمى إبراهيم ، عادل على حسن : التمرينات والعروض الرياضية ، الطبعة التاسعة ، دار المعارف ، القاهرة ، 1999 .

ثانيا : المراجع الأجنبية .

28. Ancona,J.,: Aqua aerobics - the training Manual WB Saunders, Harcourt Brace and Company Limited, London, 1998
29. Barteck, O.,et All : All Around Fitness, Konemann, Germany. (1999).
30. Jesowshek , M. : Training Partners – the key to success , copyright 2006 <http://www.Trulyhuge.com/Trainingpartners.html>
31. Neave , M.: Working out with a partner , Bella on line's exercise edition , 2008.<http://Bellaonline.com>
32. Rosser, M., : Body Fitness And Exercise, Hodder& Stoughton Educational, London. (1995).
33. Wade, J., : Personal Training – Individual Fitness Programs & Training Plans For Every Body Type, Sterling Publishing Co., New York, U.S.A. (1998)
34. Wertheimer , N.: Partners exercise , copy right

2007.<http://www.mothenature.com/library/bookshelf/Books/43/1.cfm>