مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية
المجلد (١٦) العدد (١٠) تشرين الأول
(٢٠٠٩)

أثر استخدام الكرات المطاطية على بعض ثنايا الجسم والمدى الحركي في الجمناستك الايقاعي

م.م. روناك رشيد صالح

بسم الله الرحمن الرحيم

ملخص البحث

من الاهمية الانتباه الى استخدام بعض الوسائل المساعدة في درس الجمناستك الايقاعي ومنها الكرات المطاطية في التاثير على المدى الحركي في اداء السلسلة الحركية لطالبات المرحلة الاولى/ كلية التربية الرياضية والتاثير لتلك المناطق المكتنزة في الجسم والتي تعيق اداء الحركات الخاصة في السلسلة الحركية بالجمناستك الايقاعي من هنا ترى الباحثة اهمية اجراء مثل هذه الدراسة للوقوف على اهمية الادوات المساعدة ومنها الكرات المطاطية في الوصول لمدى حركي ملائم يساعد طالباتنا للوصول بمفاصل الجسم ولمدى حركي اوسع وازالة بعض الشحوم لبعض مناطق الجسم والذي يضمن اداء حركات السلسلة الحركية بكفاءة.

وتم استخدام المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة مشكلة البحث، واستكملت عينة البحث طالبات المرحلة الاولى – كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين، كما وتم استخدام الاختبارات القبلية والبعدية للحصول على النتائج، وباستخدام اختبار (ت) تم الحصول على فرق المتوسطات الحسابية، وتوصلت الباحثة الى النتائج الاتية:

١. تاثير استخدام الكرات المطاطية ايجابيا على انخفاض قياس كمية الشحم تحت طيات الجلد المناطق (العضلة الثنائية في العضد، العضلة الثلاثية في العضد، لوح الكتف، الخصر، الفخذ، البطن).
٢. تأثير استخدام الكرات المطاطية ايجابيا على المدى الحركي لمفاصل الجسم لدى الطالبات في الجمناستك الابقاعي.

٣. توجد فروق معنوية في المدى الحركي لمفاصل الجسم وقياس كمية الشحم بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح البعدي.

٤. توجد فروق معنوية بين الاختبارات البعدي في المدى الحركي لمفاصل الجسم وبقياس كمية الشحم بين (المجموعتين التجريبية – والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

الباب الاول
التعريف بالبحث

١-١: المقدمة واهمية البحث

تتطلب الحركات التي تؤديها لاعبة الجمناستك سواء جيمناستك الاجهزة والجمناستك الايقاعي الى امتلاك اللاعبة للعناصر البدينة المختلفة، ونظرا لتعدد الحركات التي تقوم بها لاعبة الجمناستك الابقاعي او اختلاف الطرق والاساليب المستخدمة في التدريب فضلا عن الوسائل المساعدة، وما تحتاجه اليه لاعبة الجمناستك من المرونة الكافية والتي تضمن لها تحقيق المدى الحركي الملائم والذي يضمن لها اداء الحركات البسيطة والمركبة، وعليه من الاهمية الانتباه الى استخدام بعض الوسائل المساعدة في درس الجمناستك الايقاعي ومنها الكرات المطاطية في التاثير على المدى الحركي في اداء السلسلة الحركية لطالبات المرحلة الاولى، كلية التربية الرياضية والتأثير كذلك على المناطق المكتنزة في الجسم والتي تعيق اداء الحركات الخاصة في السلسلة الحركية في الجمناستك الايقاعي من هنا تم اجراء مثل هذه الدراسة للوقوف على اهمية الادوات المساعدة ومنها الكرات المطاطية في الوصول لمدى حركي ملائم يساعد طالباتنا للوصول بمفاصل الجسم لمدى حركي اوسع وازالة بعض الشحوم لبعض مناطق الجسم والذي يضمن اداء حركات السلسلة الحركية بكفاءة.

١-٢: مشكلة البحث

ان طالبات كلية التربية الرياضية/ المرحلة الاولى تعاني من زيادة الشحوم في بعض مناطق الجسم المكتنزة بالشحوم والتي تعيق الوصول بالمدى الحركي الملائم والذي يساعدهم على اداء السلسلة الحركية في الجمناستك الايقاعي، عليه ترى الباحثة من الضروري الكشف عن أثر الكرات المطاطية في تطوير المدى الحركي لعضلات ومفاصل بعض اجزاء الجسم.

١-٣: اهداف البحث

يهدف البحث الى مايلي:

١. معرفة استخدم الكرات المطاطية في تطوير المدى الحركي لبعض مفاصل الجسم (الظهر، الورك، الفخذين) لطالبات المرحلة الاولى كلية التربية الرياضية/ جامعة صلاح الدين.

٢. معرفة أثر استخدم الكرات المطاطية على نسبة الشحوم في بعض المناطق المكتنزة للجسم (الظهر، الورك، الفخذين) لطالبات المرحلة الاولى – كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين.

١-٤: فروض البحث

تفترض الباحثة بما يلي:

١. هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفاصل الظهر والورك والفخذين.

٢. هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في نسبة الشحوم للمناطق المكتنزة في الجسم لعضلات الظهر والورك والفخذين.

١-٥: مجالات البحث

المجال البشري: عينة من طالبات المرحلة الاولى – كلية التربية الرياضية / جامعة صلاح الدين.

المجال الزماني: ٢٠٠٧/١٠/٢٠ ولغاية ٢٠٠٧/١٢/١٠.

المجال المكاني: القاعة الداخلية للشهيد شاخه وان مجيد – كلية التربية الرياضية / جامعة صلاح الدين.

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة

٢-١: الدراسات النظرية

٢-١-١: فسيولوجيا تركيب الجسم

"ان تركيب الجسم يرتبط بنسبة مكونات اجزائه المختلفة الى الوزن الكلي له، وبالرغم من ارتباط مواصفات هذا الموضوع بالجوانب المورفولوجية الا انه يرتبط ايضا بالنواحي الفسيولوجية، فعملية تراكم الدهون التي تعطي شكلا معينا للجسم تتم من خلال عدة عمليات فسيولوجية وانخفاض نسبة الدهون نتيجة البرامج الرياضية المختلفة والموجهة لانقاص الوزن لا تتم الا بناء عمليات فسيولوجية والتي ترتبط بانتاج الطاقة والتمثيل الغذائي والهوائي، كما ان تغيرات النسيج العضلي بزيادة الحجم تحت تاثير التدريب وضمور ذلك النسيج نتيجة قلة الحركات كلها عوامل ترتبط بالعمليات الفسيولوجية الناتجة عن التدريب وغيره من العوامل الاخرى"[١].

(١) ابو العلا احمد عبدالفتاح، واحمد نصر الدين ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٣)، ص ٧٢-٧٣.

٢-١-٢: مكونات تركيب الجسم

ان الجسم يتكون عادة من عدة انسجة مختلفة معظمها انسجة عظمية وعضلية ودهنية تشكل اجهزة الجسم المختلفة، وحيث ان النسيج العظمي يتميز بالثبات تقريبا تحت تاثير التدريب، فان معظم التركيز يكون حول الانسجة العضلية والدهنية لسرعة تاثرها – زيادة او نقصان–بحركة الانسان ونشاطه، وكما ويشمل تركيب الجسم عادة على مكونين اساسيين هما[٢]:

أولا: دهن الجسم Body Fat.

ثانيا: كتلة الجسم بدون الدهن Lean Body Mass (LBM).

أولا: دهن الجسم Body Fat

يعتبر النسيج الدهني للجسم احد مكونات الجسم الاساسية التي تشكل نسبة من وزن الجسم تختلف تبعا للسن والجنس ومدى الحركة والنشاط وينقسم دهن الجسم الى نوعين اساسيين هما:

- الدهن الاساسي[٣]: Essential Fat

وهو الدهن الموجود في نخاع العظم والانسجة العصبية واعضاء الجسم المختلفة وتزداد نسبة هذا النوع من الدهن لدى المرأة بصفة خاصة لوجود الصدر، ولهذا فان نسبة هذا الدهن تزيد لدى المرأة عنها لدى الرجل اربعة اضعاف، وتبلغ نسبة هذه الكمية من الدهن لدى الرجل حوالي ٣% من وزن الجسم ولدى المرأة ١٢% واذا قلت النسبة عن ذلك فان هذا يعني وجود بعض المشكلات الصحية، وقد يحدث تدهور في بعض وظائف الجسم، وعلى الرغم من ذلك فقد امكن تسجيل بعض الحالات لمتسابقي الماراثون تصل

(٢) ابو العلا احمد عبدالفتاح، واحمد نصر الدين، نفس المصدر، ص ٧٣.

(٣) ابو العلا احمد عبدالفتاح، واحمد نصر الدين، نفس المصدر، ص ٧٣-٧٤.

فيها نسبة الدهن من هذا النوع الى ١% للرجال و٦% للسيدات وهذه الحالات تعتبر نادرة الحدوث.

- الدهن المخزون: storage Fat

وكما يتضح من اسم هذا النوع من الدهن فانه يمثل مخزون الجسم من الطاقة ويوجد في الانسجة الدهنية بالجسم وبصفة خاصة اسفل الجلد وحول الاعضاء (كالقلب والكليتين) وهو يستخدم كمصدر للطاقة بالجسم وكعامل وقائي ضد البرد والحماية من الصدمات البدنية، وتتقارب الكمية نسبيا لدى الجنسين (١٢%) للرجال ١٥% للسيدات) وهذا النوع من الدهن وهو المستهدف في برامج التدريب لانقاص الوزن ونظم التغذية (الريجيم الغذائي) وذلك لغرض احداث تغيير في نسبة الدهن الكلية .

ثانياً: كتلة الجسم بدون الدهن

ويقصد بها الجزء المتبقي لمكونات الجسم من العظام والانسجة العضلية وغيرها من كافة انسجة الجسم فيما عدا الانسجة الدهنية، غير ان اهم ما يعنينا هو النسيج العضلي حيث انه اكثر انواع الانسجة تأثرا بالتدريب والنشاط الحركي وهو يشمل بالاضافة الى ذلك نسبة الدهن (٣% للرجال، و ١٢% للسيدات) الذي يشمل الجزء الاساسي من دهون الجسم التي لا غنى عنها، وتحسين نسبة كتلة الجسم بدون الدهن او كما يطلق عليها الجسم بدون الدهن heam body wight عن طريق طرح الوزن الدهن المخزون من الوزن الكلي للجسم.

كتلة الجسم بدون الدهن = الوزن الكلي للجسم – وزن الدهن المخزون

٢-١-٣: المرونة (القابلية الحركية)

ان صفة المرونة (القابلية الحركية) تلعب دورا في تحديد المستوى الرياضي في اغلب الالعاب والفعاليات الرياضية، اذ يتوقف عليها اداء اغلب الحركة تقريبا، كما وتشكل المرونة مع الصفات الاخرى الركيزة التي تحقق اكتساب واتقان الاداء الصحيح

للمهارة الحركية، كما وقد فسر علماء الطب المرونة من وجهة النظر الفسلجية التي تخص تركيب العضلة (نوع الليفة العضلية) اضافة الى المفاصل المتكونة من العظام والاتار المحيطة بها(٤).

اما من وجهة نظر الفيزيائية فينظر الى شكل الجسم وامكانية رجوعه الى حالته الطبيعية له بعد زوال المؤثر عنه دون ان يحدث أي تغيير عليه وهي خاصية المادة التي تستطيع ان تسترجع التغير الحادث في شكلها او حجمها او حالتها الاصلية اذا ما زال المؤثر الذي احدث فيه هذا التغيير(٥).

٢-١-٤: قياس مدى الحركة في مفاصل الجسم

تقسم مدى الحركة في المفاصل الى عام وخاص، كما يشمل على المدى الحركي الايجابي او السلبي، كما وهناك وسائل قياس مختلفة يتم فيها قياس مرونة مفاصل الجسم، حيث ان القياس وسيلة علمية تقوم بها وسائل مختلفة، كما ان هناك اجهزة مقدمة يمكن استخدامها في قياس مدى الحركة منها(٦).

١. جهاز الجونيوميتر
٢. جهاز لابيجتون
٣. جهاز الجنوميتر الكهربائي
٤. جهاز المقياس المدرج

(٤) قاسم حسن حسين، ومنصور جميل العنبكي ؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقها: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨)، ص ١٧٥.

(٥) محمد يوسف الشيخ، وياسين صادق ؛ فسيولوجيا الرياضة والتدريب: (الاسكندرية، مطبعة خيمة علكان، ١٩٦٩).

(٦) قاسم حسن حسين، ومنصور جميل العنبكي، مصدر سبق ذكره، ص١٨٣-١٨٤.

اما اهم المناطق التي تقيس المدى الحركي في مفاصل الجسم وحدودها فهي (الرقبة) ويتم فيها قياس مدى الحركة جراء مدى حركتي (المد والثني) للامام والخلف والجانبين وكما يلي:

الجذع ← ويحصل جراء الثني والمد للامام والخلف والجانبين.

مفصل ← الكتف يحصل في حركتي الثني والمد وتقريب وابعاد الذراع والتدوير او اللف للداخل والخارج.

ومفصل المرفق ← يحصل جراء (ثني ومد) الساعد على العضد.

مفصل الرسغ ← يحصل جراء مدى حركتي قبض وبسط المفصل وتقريب وتبعيد اليد.

مفصل الفخذ ← يحصل جراء قبض وبسط المفصل، ثم تقريب وتبعيد عظم الفخذ بالنسبة للخط المتوسط وتدوير الفخذ للداخل والخارج.

مفصل الركبة ← تحصل جراء ثني ومد الرجل.

مفصل الكعب ← تحصل جراء القدم وبسطه[٧].

٢-١-٥: مفهوم الجمناستك الابقاعي

ان الجمناستك الايقاعي يعد من الرياضات الخاصة بالنساء لملائمته مواصفاتهن مع ما تمتلكه المرأة من قدرة على التعبير الحركي مع الايقاع الموسيقي، اضافة لملائمته جسمها لحركات المرونة والتموج، وتؤدي ممارسته الى تطوير اللياقة البدنية للنساء، وجوهر مميزاته انه يعد نظاما معقدا في البناء والتشكيل وهذا النظام بمحتوياته تنمي المهارات والتمارين المرتبطة مع مختلف الصعوبات التي تستخدم الادوات المختلفة بتشكيل السلاسل الحركية التي يتميز بالدقة والسيطرة الحركية وبخاصة مع الاداة كذلك

(٧) قاسم حسن حسين، ومنصور جميل العنبكي، نفس المصدر، ص ١٨٤.

مع الموسيقى في اظهار التوافق والرشاقة بوزن حركي متباين على الاحساس والادراك وذلك من خلال الاداء[٨].

٢-١-٦: اهمية الجمناستك الايقاعي

ان تعليم الجمناستك الايقاعي بشكل عام الى اعداد الافراد للتنافس على هذا النشاط بهدف تنمية قدراتهم الوظيفية واكسابهم المعلومات لخدمة المجتمع، كما وان الجمناستك الايقاعي يحقق الاهداف الاتية[٩]:

١. تنمية شعور الفرد بالعلاقة بين المكان والزمان والاحساس بالحركة بتوقيت عال مع الموسيقى.
٢. تطوير الفعل الايقاعي الى الاستجابة الحركية التي تساعد على تعلم مختلف الحركات بالانشطة الرياضية المختلفة.

٢-١-٦-١: مواصفات الكرة وطرق استخدامها

تصنع الكرة من المطاط او البلاستك المقاوم، لديها قابلية ديناميكية يمكن دحرجتها او طبطبتها ولحمل وزن الجسم بسبب ما تحتويه من الهواء المضغوط بداخلها يمكن الاستفادة من حجمها الكبير بالتدحرج فوقها والاستفادة من الامكانية العالية من استقرار الجسم او اجزائه فوقها ومحاولة الاستفادة من زيادة مرونتها وامكانية استخدامها للمساعدة في اداء التمارين المختلفة لاجزاء الجسم جميعاً وكما في الملحق (١).

(٨) وجيه محجوب، واسيا كاظم ؛ الجمناستك الرياضي الايقاعي: جامعة بغداد، مطبعة دار الحكمة، ١٩٩١)، ص ١٥.

(٩) اسيا كاظم، الايقاعات المختلفة واثرها على التعلم فهرسة الجمناستك الايقاعي (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ١٩٨٣)، ص ٧٣.

٢-٢: الدراسات المشابهة

دراسة هدى ابراهيم الموسومة (تأثير المرونة على الاداء الحركي في الجمناستك)[١٠]

وهدفت الدراسة مايلي:-

١. معرفة تاثير المرونة على الاداء الحركي للاطفال بعمر (٧-٩ سنوات).
٢. التعرف على الفروق في عنصر المرونة بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) لدى عينة البحث.

وشملت عينة البحث تلاميذ الصف الاول والخامس الابتدائي بمدرسة الازهار الابتدائية المختلطة والبالغ عددهم (٨٠) تلميذا، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة مشكلة البحث.

وقد توصلت الباحثة الى اهم الاستنتاجات:

١. وجود علاقة ايجابية بين تنمية مرونة مفاصل الجسم (العضلات والاربطة) وتحقق قصوى الاداء الحركي للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار البعدي.
٢. ان تنمية عنصر المرونة في عمر مبكر يعمل على تثبيتها في مراحل عمرية اكبر.

(١٠) هدى ابراهيم، تأثير المرونة على الاداء الحركي في الجمناستك: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٨١)، ص٧٢.

الباب الثالث

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١: منهج البحث

يعد البحث احد اهم الوسائل التي تستخدم لتحقيق التقدم العلمي عن طريق الاستخدام المنظم والدقيق له للوصول الى حقائق معينة، ومن خلال طبيعة المشكلة التي تناولتها الباحثة فان المنهج التجريبي هو الاكثر ملائمة لحل المشكلة.

٣-٢: عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين للعام الدراسي (٢٠٠٧-٢٠٠٨) واختيرت (٣٣) طالبة من هذه العينة بالاسلوب العشوائي وتكونت من شعبتي (A1, B2) فكانت شعبة (B2) المجموعة الضابطة وقوامها (١٨) طالبة) وشعبة (A1) المجموعة التجريبية وقوامها (١٥) طالبة.

ولاغراض التجانس تم استبعاد الطالبة الممارسة للجمناستك الايقاعي، وكذلك الراسبين في صفهم وعينة التجربة الاستطلاعية، وبذلك اصبحت عدد الطالبات في شعبة (B2) وهي المجموعة الضابطة (١٢) طالبة وعدد الطالبات في شعبة (A1) وهي المجموعة التجريبية (١٢) طالبة والجدول الاتي يوضح ذلك:-

جدول (١)

يوضع مجتمع البحث وعينته

المجاميع	مجتمع البحث	العينة	الاستبعاد
تجريبية B2	١٨	١٢	٦
تجريبية A1	١٥	١٢	٣
المجموع	٣٣	٢٤	٩

٣-٣: ادوات ووسائل البيانات

* المصادر العربية والاجنبية.

* جهاز قياس سمك الثنايا الجلدية (skin Fold Caliper).

* استمارة تسجيل البيانات.

٣-٤: التجربة الاستطلاعية

اجرت الباحثة التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٠٧/١٠/٢٥ على (٤) طالبات وهم ضمن مجتمع البحث وتم استبعادهم من التجربة الرئيسة وعند تنفيذ التجربة عليهم، وكان هدف الباحثة من التجربة الاستطلاعية ما يلي:

* التعرف على امكانية العينة عند اجراء الاختيارات.

* التعرف على الوقت المستغرق ومراعاته عند تنفيذ الاختبارات.

* التعرف على امكانية فريق العمل المساعد(*).

٣-٥: الاختبارات القبلية

قامت الباحثة باجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث في يوم (السبت) وبتاريخ ٢٠٠٧/١٠/٢٧ في قاعة الجمناستك الايقاعي، وقد اعطت الباحثة شرحا موجزا عن كيفية اداء الاختبارات، كما وقامت الباحثة بتبيين الظروف المتعلقة بالاختبارات والقياسات كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ لغرض تحقيق الظروف نفسها او قريبة قدر الامكان من ظروف الاختبارات البعدية، وتضمنت الاختبارات والقياسات ما يلي:

(*) تكون فريق العمل المساعد من السادة:
١) شهلة – طالبة ماجستير – كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين.
٢) شنكه سليمان – طالبة ماجستير – كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين.

٣-٥-١: قياس كمية الشحم تحت طيات الجلد لمناطق

أولا: العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة.

ثانيا: العضلة العضدية ذات الرأسين.

ثالثا: المنطقة تحت لوح الكتف.

رابعا: المنطقة الحرقفية (الخصر).

خامسا: منطقة الفخذ.

سادسا: منطقة البطن.

الهدف من الاختبار ⇐ قياس سمك الشحم تحت طيات الجلد.

الادوات المستخدمة ⇐ جهاز قياس سمك الثنايا الجلدية Skin Fold Clipper.

وصف الاختبار ⇐ تتم قياسات مناطق الاكتناز الشحمي بالشكل الصحيح يجب اخذ القياسات من جهة اليمنى للجسم كما ويجب على المختبر ان يتحسس المنطقة الشحمية بدقة لكي يقوم بمسكها تحت الطية الجلدية بحيث تكون خالية من الانسجة العضلية، وتتم عملية القياس بمسك الاداء المسماك باليد بحيث تكون القراءة واضحة للمختبر وبمسك المنطقة الشحمية باليد اليسرى بين الابهام والسبابة ثم تثبيت راس المسماك في المنطقة الشحمية والممسوكة بشكل جيد، وبعد ذلك تترك العتلة المحركة للراس (المسماك) لكي تقوم بعملية المسك المعتمدة على نابض الجهاز الى ان يثبت المؤشر في الجهاز لفترة من (١-٢) ثانية تسجل القراءة بالملمتر، حيث تسجل هذه القراءة الى اقرب (٠.٥) ملمتر وتعاد هذه العملية الى ان تصبح لدينا ثلاث قراءات لهذه المنطقة حيث يسجل متوسط القراءات الثلاثة ويراعى عند اعادة القياس ان تجري عملية قياس بالخطوات المذكورة في

القراءة الاولى ثم جمع المتوسطات تقاس المناطق الستة ثم قورنت هذه المتوسطات بجدول معياري اعدت لهذا الغرض لاستخراج نسبة الشحوم(١١).

ويشير التكريتي (١٩٨٦) انه يجب ان تحدد مناطق القياس في نقطة معينة اذ ان(١٢):

أولا ⇐ العضلة العضدية ذات الثلاثة رؤوس: النقطة التي تقاس فيها نسبة الشحوم تقع بين اعلى الكتف والمرفق.

ثانيا ⇐ العضلة العضدية ذات الرأسين: هي النقطة التي تقع في القسم الامامي للذراع وفي منتصف الخط الواصل بين اعلى الكتف والمرفق من الامام.

ثالثا ⇐ المنطقة تحت لوح الكتف: وهي المنطقة التي تقع في زاوية السفلى من عظم لوح الكتف اليمين وتبعد عنه حوالي سنتمتر واحد.

رابعا ⇐ المنطقة الحرقفية (الخصر): النقطة في المنطقة الحرقفية في العضلة المنحرفة للمائل اليمين فوق عظم يسمى (بالحرقفة).

خامسا ⇐ منطقة البطن: اسفل البطن للبنات.

٣-٥-٢: قياس المدى الحركي

- جينوميتر لقياس حركة مفاصل الجسم الاتية (العمود الفقري – المرفق – الفخذ – الركبة).

-عصا لقياس مرونة الكتف.

(١١) محمد صبحي حسانين، التقويم القياس في التربية الرياضية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٧)، ص٨١-٨٢.

(١٢) وديع ياسين التكريتي، وياسين طه ؛ الاعداد البدني للنساء: (موصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٦).

٣-٦: المنهاج التدريبي

لقد قامت الباحثة بتصميم المنهاج التدريبي، اذ اشتمل المنهج على بعض تمارين الكرات المطاطية التي تخدم مهارة الجمناستك الايقاعي وتساعد على تطوير المدى الحركي والتخلص من نسبة الشحوم والسمنة لدى افراد عينة البحث.

كما اعتمدت الباحثة في وضع تمارين الكرات المطاطية التي تخدم مهارة الجمناستك الايقاعي على المتخصصين في مجال الجمناستك(*)، وقد بدأت بتطبيق المنهج التدريبي بتاريخ ٢٠٠٧/١٠/٢٩ واستمرت لغاية ٢٠٠٧/١٢/١٠ وقد استغرق المنهج التدريبي (٦ اسابيع) وبواقع وحدتان تدريبيتان اسبوعيا وزمن الوحدة التدريبية الواحدة (٩٠ دقيقة) ملحق (١).

٣-٧: الاختبار البعدي

اجرت الباحثة الاختبار البعدي في يوم (الخميس) وبتاريخ ٢٠٠٧/١٢/١١ وتحت نفس الظروف المكانية والزمانية التي جرت من الاختبار القبلي وعلى نفس الاختبارات والقياسات التي جرت في الاختبار القبلي.

٣-٨: الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثة الحاسوب في استخراج النتائج وبنظام (SPSS-Vertion11) وكما يلي:

١. الوسط الحسابي.
٢. الانحراف المعياري.
٣. اختبار (T - test).

(*) الخبراء المختصين يتكون من السادة:
م.د. سعد الله عباس – كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين.
م.د. صلاح سعدون – كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين.

الباب الرابع

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

بعد الحصول على البيانات ومعالجتها احصائيا، توصلت الباحثة الى النتائج التي ستقوم بعرضها ومناقشتها للتوصل الى صيغة تضمن التحقق من اهداف البحث وفرضياته الموضوعة.

٤-١: عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لكمية الشحم تحت طيات الجلد "للمناطق" للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها

جدول (٢)

يوضح نتائج القياسات القبلية والبعدية لكمية الشحم تحت طيات الجلد "للمناطق" وتحليلها ومناقشتها

القياسات / المناطق	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
	س̄	±ع	س̄	±ع			
العضلة الثنائية في العضد (ملم)	١٥.٨٣	٣.٣٥	١٣.١٢	١.٢٣	٢.٥٣	٢.٢٠	*معنوي
العضلة الثلاثية في العضد (ملم)	٢٢.٣٣	٤.٤٧	١٦.٢١	٣.٨٨	٣.٤٣		*معنوي
لوحة الكتف ملم)	٢٨.٤٢	٣.٤٧	٢٤.٦٤	٣.١٢	٢.٦٨		*معنوي
الخصر (ملم)	٣٨.٧١	٢.٨٨	٣٥.٢٣	٤.١٨	٢.٢٧		*معنوي
الفخذ (ملم)	٤٤.١٣	٣.٩٦	٣٥.٤٦	٣.١٢	٣.٠٧		*معنوي

البطن (ملم)	٤٣.٤٨	٤.٣٠	٣٩.٨١	٤.٧٩	٢.٤٣		*معنوي

(*) معنوي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٢-١=١١).

في جدول (٢) نلاحظ ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير العضلة الثنائية في العضد قد بلغت على التوالي (١٥.٨٣، ٣.٣٥) في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قد بلغت (١٣.١٢، ١.٢٣)، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٥٣) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) يتبين ان القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية وللمتغير العضلة الثلاثية في العضد قد بلغت (٢٢.٣٣، ٤.٤٧) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (١٦.٢١، ٣.٨٨) على التوالي ايضا، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٣.٤٣) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) يتبين ان القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية وللمتغير لوحة الكتف قد بلغت (٢٨.٤٢، ٣.٤٧) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٢٤.٦٤، ٣.١٢) على التوالي ايضا، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٦٨) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١١) يتبين ان القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير الخصر قد بلغت (٣٨.٧١، ٢٨٨) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قد بلغت (٣٥.٢٣، ٤.١٨) على التوالي، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٢٧) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) يتبين ان القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير الفخذ قد بلغت (٤٤.١٣، ٣.٩٦) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٣٥.٤٦، ٣.١٢) على التوالي، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٣.٠٧) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١)، يتبين ان القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير البطن قد بلغت (٤٣.٤٨، ٤.٣٠) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٣٩.٨١، ٤.٧٩) على التوالي، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٤٣) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية(١١)، يتبين ان القيمة الحسوبة اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين والقبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

٤-٢: عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لكمية الشحم تحت طيات الجلد "للمناطق" للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها.

جدول (٣)

يوضح نتائج القياسات القبلية والبعدية لكمية الشحم تحت طيات الجلد "للمناطق" للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها

القياسات / المناطق	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
	س̄	±ع	س̄	±ع			
العضلة الثنائية في العضد (ملم)	١٨.٢٧	٤.٢٠	١٥.٣٠	٢.٢٣	٢.٠٧	٢.٢٠	غير معنوي
العضلة الثلاثية في العضد (ملم)	٢١.٣٣	٣.٦٢	١٩.٢٣	٤.١٣	١.٢٧		غير معنوي
لوحة الكتف ملم)	٣٠.٢٠	٤.٨١	٢٧.٥٦	٢.٨٨	١.٥٦		غير معنوي
الخصر (ملم)	٤٠.١٨	٣.٤٣	٣٧.٨٦	٣.١١	١.٦٦		غير معنوي
الفخذ (ملم)	٤١.١٣	٤.٣٣	٣٨.٤٦	٣.٩١	١.٥٢		غير معنوي
البطن (ملم)	٤٤.٣٢	٤.٩٣	٤٢.٦٢	٣.٣٢	٠.٩٤		غير معنوي

(*) معنوي عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١٢-١ = ١١)

في جدول (٣) نلاحظ ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة لمتغير العضلة الثنائية في العضد قد بلغت (١٨.٢٧، ٤.٢٠) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قد بلغت (١٥.٣٠، ٢.٢٣) على التوالي، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٠٧) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) يتبين ان القيمة المحسوبة اصغر من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة ولمتغير العضلة الثلاثية في العضد قد بلغت (٢١.٣٣، ٣.٦٢) على التوالي في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنضمن المتغير قد بلغت (١٩.٢٣، ٤.١٣) على التوالي ايضا، علما ان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (١.٢٧) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) يتبين ان اهمية المحسوبة اصغر من القيمة الجدولية البالغة مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة لمتغير لوحة الكتف قد بلغت (٣٠.٢٠، ٤.٨١) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٢٧.٥٦، ٢.٨٨) على التوالي ايضا علما ان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (١.٥٦) وعند مقارنتها يالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) وعند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) يتبين ان القيمة المحسوبة اصغر القيمة الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة لمتغير الخصر قد بلغت (٤٠.١٨، ٣.٤٣) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٣٧.٨٦، ٣.١١) على التوالي، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (١.٦٦) وغند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالبغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) يتبين ان القيمة المحسوبة اصغر من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة لمتغير الفخذ قد بلغت (٤١.١٣، ٤.٣٣) على التوالي، في حين

ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٣٨.٤٦، ٣.٩١) على التوالي ايضا علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (١.٥٢) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) يتبين ان القيمة المحسوبة من القيمة الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة لمتغير البطن وقد بلغت (٤٤.٣٢، ٤.٩٣) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٤٢.٦٢، ٣.٣٢) على التوالي ايضا، علما بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٠.٩٤) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) يتبين ان القيمة المحسوبة اقل من القيمة الجدولية مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

٤-٣: عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لكمية الشحم تحت طيات الجلد "للمناطق" للمجموعتين (التجريبية والضابطة) وتحليلها ومناقشتها

جدول (٤)

يوضح نتائج القياسات القبلية والبعدية لكمية الشحم تحت طيات الجلد "للمناطق" للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها

المجاميع المناطق	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
	س̄	±ع	س̄	±ع			
العضلة الثنائية في العضد (ملم)	١٣.١٢	١.٢٣	١٥.٣٠	٢.٢٣	٤.١١	٢.٠٧	* معنوي
العضلة الثلاثية في العضد (ملم)	١٦.٢١	٣.٨٨	١٩.٢٣	٤.١٣	٢.٥٥		* معنوي
لوحة الكتف (ملم)	٢٤.٦٤	٣.١٢	٢٧.٥٦	٢.٨٨	٣.٣١		* معنوي

الخصر (ملم)	٣٥.٢٣	٣.١٨	٣٧.٨٦	٣.١١	٢.٤٣		* معنوي
الفخذ (ملم)	٣٥.٤٦	٣.١٢	٣٨.٦٧	٣.٩١	٣.٠٨		* معنوي
البطن (ملم)	٣٩.٨١	٤.١٩	٤٢.٦٢	٣.٣٢	٢.٣٢		* معنوي

(*) معنوي عند نسبة خطأ (٠.٠٥) وبدرجتي حرية (٢٤-٢ = ٢٢)

وفي جدول (٤) نلاحظ أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختيار البعدي لمتغير العضلة الثنائية في العضد قد بلغت (١٣.١٢، ١.٢٣) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة لنفس المتغير قد بلغت (١٥.٣٠، ٢.٢٣) على التوالي أيضاً علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٤.١١) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) تبين بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في احتبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختيار البعدي لمتغير العضلة الثلاثية في العضد قد بلغت (١٦.٢١، ٣.٨٨) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة لنفس المتغير قد بلغت (١٩.٢٣، ٤.١٣) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٥٥) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولة البالغة (٢.٠٧) وعند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢)، تبين بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في الاختيارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمتغير لوحة الكتف قد بلغت (٢٤.٦٤، ٣.١٢) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة لنفس المتغير قد بلغت (٢٧.٥٦، ٢.٨٨) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٣.٣١) وعند

مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) وعند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢) تبين بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية – والضابطة) في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختيار البعدي قد بلغت (٣٥.٢٣، ٣.١٨) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة قد بلغت (٣٧.٨٦، ٣.١١) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٤٣) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيم الجدولية، مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمتغير الفخذ قد بلغت (٣٥.٤٦، ٣.١٢) على التوالي في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة قد بلغت (٣٨.٦٧، ٣.٩١) على التوالي أيضاً، علماً بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٣.٠٨) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية – والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمتغير البطن قد بلغت (٣٩.٨١، ٤.١٩) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٣٢) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٣) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية – والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

اتضح من الجدول (٤) أن القيمة المحسوبة لمتغيرات كمية الشحوم تحت طيات الجلد "المناطق" بين المجموعتين (التجريبية – والضابطة) أكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على أن الفرق معنوي ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل على فاعلية التمارين بالكرات المستخدمة في القياسات المذكرة على وزن الجسم بشكل عام وعلى قياس كل من المتغيرات (العضلة الثنائية، العضلة الثلاثية، لوحة الكتف، الخصر، الفخذ، البطن) في تقليل نسبة الشحوم الزائدة مما أثر على قياساتها.

كما وتشير (عائدة، ١٩٩٩) أن ممارسة النشاط البدني هو من الأساليب الناجمة للتخلص من الشحوم والسمنة وهذا ما أكدته الجمعية الأمريكية للطب الرياضي[١٣].

كما وتعزوا الباحثة أن ممارسة التمرينات تتطلب جهداً فهي الفرصة للمصدر الاوكسجين لتوفير الطاقة عن طريق استعمال الشحوم كوقود غذائي إضافة الى أن فترة التوقف بين تمرين وآخر أيضاً استغلت الشحوم كمصدر غذائي وحسب رأي (١٩٩٨، Hill) فإن الجسم يبقى يعرف طاقة إذ أن كمية هذه الطاقة المصروفة وفترة استمرارها تعتمدان على شدة وطول فترة الوحدة التدريبية، لذا فإن الزيادة في معدل التمثيل حسب هذا المصدر تبقى تصرف طاقة لفترة طويلة بعد انتهاء الجهد، وأن كل هذا ساعد في تقليل الشحم تحت طيات الجلد، ومن هذا نستنتج أن ممارسة التمرينات سواء بالأدوات أو بدون أدوات لها تأثير إيجابي في تقليل كمية الشحم تحت طيات الجلد[١٤].

---

(١٣) عائدة فصل ؛ الطين الريافي والفسيولوجي، قضايا ومشكلات معاصرة: (الأردن، دار النشر والتوزيع، ١٩٩٩) ص١٩٢.

(14) Hill, James O. & Droug ers, holly d. stephens, Jonn, c. physical Activily, filness and modesate obesity In physical Activity fitness, and hea 1th, lnerhatinal proceedings and consenes statement, Fdited by cloud bonehard, 1998, 684-695.

٤-٤: عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لمدى حركة مفاصل الجسم (العمود الفتري، المرفق، الفخذ، الركبة) للمجموعة التجريبية وتحليلها

جدول (٥)

يوضح عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لمدى حركة مفاصل الجسم (العمود الفقري، المرفق، الفخذ، الركبة)

القياسات / مفاصل الجسم	القبلية		البعدية		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
	س̄	±ع	س̄	±ع			
مدى حركة العمود الفقري (سم)	٢٣.٣٣	٤.٣٨	٢٧.٩٣	٣.٢٣	٢.٨٠	٢.٢٠	* معنوي
الكتف (درجة)	٤١.٢٣	٤.٣٦	٤٧.٣٧	٧.١٢	٢.٤٤		* معنوي
المرفق (درجة)	١٣٧.١٣	٦.١٢	١٤٢.٢٣	٤.٢٣	٢.٢٧		* معنوي
الفخذ (درجة)	١٣٥.٣١	٤.٦٧	١٤٠.٢٧	٥.٢١	٢.٣٦		* معنوي
الركبة (درجة)	١٤٢.٢٣	٢.٥٦	١٤٥.٥٧	٢.٨٢	٢.٩٢		* معنوي

(*) معنوي عند نسبة خطأ (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١٢-١ = ١١)

في جدول (٥) نلاحظ أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير مدى حركة العمود الفقري قد بلغت (٢٣.٣٣، ٤.٣٨) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قد بلغت (٢٧.٩٣، ٣.٢٣) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٨٠) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية على أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير الكتف قد بلغت (٤١.٢٣، ٤.٣٦) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (٤٧.٣٧، ٧.١٢) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٤٤) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختيار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير المرفق قد بلغت (١٣٧.١٣، ٦.١٢) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (١٤٢.٢٣، ٤.٢٣) على التوالي أيضاً، علماً بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٢٧) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاخيار القبلي للمجموعة التجريبية لمتغير الفخذ قد بلغت (١٣٥.٣١، ٤.٦٧) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (١٤٠.٢٧، ٥.٢١) على التوالي، أيضاً، علماً ان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٣٦) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) وعند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي، للمجموعة التجريبية لمتغير الركبة قد بلغت (١٤٢.٢٣، ٢.٥٦) على التوالي، في حين أن الوسط

الحسابي والانحراف المعياري للاختيار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (١٤٥.٥٧، ٢.٨٢) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٩٢) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) وعند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

٤-٥: عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لمدى حركة المفاصل الجسم (العمود الفقري، المرفق، الفخذ، الركبة) للمجموعة الضابطة وتحليلها

جدول (٦)

يوضح عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لمدى حركة مفاصل الجسم (العمود الفقري، المرفق، الفخذ، الركبة)

القياسات / مفاصل الجسم	القبلية		البعدية		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
	س̄	±ع	س̄	±ع			
مدى حركة العمود الفقري (ملم)	٢١.٦٣	٣.٨١	٢٣.١٨	٤.٢١	٠.٩٠	٢.٢٠	غيرمعنوي
الكتف (درجة)	٤٣.١٢	٥.٢٣	٤٢.٣٢	٤.٤٧	٠.٣٨		غيرمعنوي
المرفق (درجة)	١٣٦.٣٣	٦.٢٣	١٣٨.٢١	٥.٨٣	٠.٧٣		غيرمعنوي
الفخذ (درجة)	١٣٣.٤٣	٤.١٨	١٣٦.١١	٤.٨٤	١.٣٩		غيرمعنوي
الركبة (درجة)	١٣٩.٣٦	٥.١٨	١٤١.٩٣	٣.٨٩	١.٣١		غيرمعنوي

(*) معنوي عند نسبة الخطأ (٠.٠٥) وبدرجة حرية (١٢-١ = ١١)

في جدول (٥) نلاحظ أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للاختبار القبلي مدى حركة العمود الفقري قد بلغت (٢١.٦٣، ٣.٨١) على التوالي في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قد بلغت (٢٣.١٨، ٤.٢١) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٠.٩٠) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) درجة حركة (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للاختبار القبلي لمتغير الكتف قد بلغت (٤٣.١٤، ٥.٢٣٠) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قد بلغت (٤٢.٣٢، ٤.٤٧) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٠.٣٨) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة للاختبار القبلي المتغير المرفق قد بلغت (١٣٦.٣٣، ٦.٢٣) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قد بلغت (١٣٨.٢١، ٥.٨٣) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٠.٧٣) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي لمتغير الفخذ للمجموعة الضابطة قد بلغت (١٣٣.٤٣، ٤.١٨) على التوالي، في

حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي لنفس المتغير قد بلغت (١٣.١١، ٤.٨٤) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (١.٣٩) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي للمجموعة التجريبية لمتغير الركبة قد بلغت (١٤٥.٢٧، ٢.٨٢) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة لنفس المتغير قد بلغت (١٤١.٩٣، ٣.٨٩) على التوالي ايضا علما ان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (١.٣١) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٢٠) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) تبين أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

٤-٦ عرض نتائج القياسات القبلية والبعدية لمدى حركة المفاصل الجسم (العمود الفقري، المرفق، الفخذ، الركبة) للمجموعة الضابطة وتحليلها

جدول (٧)

يوضح عرض نتائج القياسات للمجموعتين (التجريبية والضابطة) البعدية لمدى حركة مفاصل الجسم (العمود الفقري، المرفق، الفخذ، الركبة)

القياسات / مفاصل الجسم	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
	س̄	±ع	س̄	±ع			
مدى حركة العمود الفقري (ملم)	٢٧.٩٣	٣.٢٣	٢٣.١٨	٤.٢١	٣.٨٠	٢.٠٧	معنوي
الكتف (درجة)	٤٧.٣٧	٧.١٢	٤٢.٣٢	٤.٤٧	٢.٨٨		معنوي

المرفق (درجة)	١٤٢.٢٣	٤.٢٣	١٣٨.٢١	٥.٨٣	٢.٦٨		معنوي
الفخذ (درجة)	١٤٠.٢٧	٥.٢١	١٣٦.١١	٤.٨٤	٢.٨١		معنوي
الركبة (درجة)	١٤٥.٥٧	٢.٨٢	١٤١.٩٣	٣.٨٩	٣.٣٤		معنوي

(*) معنوي عند نسبة الخطأ (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٤-٢ = ٢٢)

وفي جدول (٤) نلاحظ أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختيار البعدي لمتغير العضلة الثنائية في العضد قد بلغت (٢٧.٩٣، ٣.٢٣) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة لنفس المتغير قد بلغت (٤.٢١،٢٣.١٨) على التوالي أيضاً علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٣.٨٠) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) تبين بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في احتبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختيار البعدي لمتغير العضلة الثلاثية في العضد قد بلغت (٤٧.٣٧، ٧.١٢) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة لنفس المتغير قد بلغت (٤٢.٣٢، ٤.٤٧) على التوالي أيضاً،علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٨٨) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولة البالغة (٢.٠٧) وعند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢)، تبين بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في الاختيارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمتغير لوحة الكتف قد بلغت (٤.٢٣،١٤٢.٢٣) على التوالي، في حين ان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة لنفس المتغير قد بلغت (٤.٤٧، ٢.٨٨) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٦٨) وعند

مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) وعند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢) تبين بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية – والضابطة) في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختيار البعدي قد بلغت (١٤٠.٢٧، ٥.٢١) على التوالي، في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة قد بلغت (١٣٦.١١، ٤.٨٤) على التوالي أيضاً، علماً بأن قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٢.٨١) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيم الجدولية، مما يدل على أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمتغير الفخذ قد بلغت (١٤٥.٢٧، ٢.٨٢) على التوالي في حين أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة قد بلغت (١٤١.٩٣، ٣.٨٩) على التوالي أيضاً، علماً بان قيمة (ت) المحسوبة قد بلغت (٣.٣٤) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢.٠٧) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٢) تبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على ان هناك فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية – والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

اتضح من الجدول (٧) أن القيمة المحسوبة لمتغيرات المدى الحركي لمفاصل الجسم بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) اكبر من القيمة الجدولية، مما يدل على أن الفرق معنوي لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن زيادة مدى الحركة في هذه

المفاصل تسمح باستقامة الذراعين اثناء المرجحة ومن ثم تزداد طاقتها الحركية الزاوية والتي تنتقل الى الجذع فيما بعد، هذا الى جانب مرونة مفصل الكتف التي تعني زيادة في مدى الحركة الكلية للذراع في اثناء المرجحة ويؤثر ذلك ايجابيا على كمية الحرة التي يكتبها الذراع. ويذكر (عصام الدين، ١٩٩٢) ان التدريب المنظم والمتواصل سيؤدي الى تحسين مطاطية العضلات وبالتالي اتساع المدى الحركي للمفاصل أي تحسين مقدرة المرونة للفرد(١٥).

كما ويشير (محمد، ١٩٨٧) ان مقدرة الفرد في كثير من الانشطة تمتد بدرجة مرونة الجسم الكاملة أو مرونة مفصل معين، وأن الفرد الذي يمتلك المرونة العالية يبذل جهداً أقل(١٦).

ويذكر (عقيل، ١٩٨٨) أن المطاطية تعد أحد العوامل المؤثرة في المرونة، اذ تعتمد درجة المرونة على قدرة العضلات على الاستطالة والتمطي وسلامة الاربطة المحيطة بالمفاصل التي تكون مسؤولة عن الحركات ويرى الاختصاصيون في هذا المجال ان المدى الحركي الاقصى هو المقياس لمقدرة الفرد على اداء المرونة في الحركات الرياضية(١٧).

الباب الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

(١٥) عصام الدين عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي نظريات التطبيقات: (جامعة الاسكندرية، دار المعارف، ١٩٩٢) ص ١٣٦.

(١٦) محمد صبحي حسانين ؛ التقويم والقياس في التربية الرياضية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٧) ص ٣٢٤.

(١٧)عقيل الكاتب وآخرون ؛ اللياقة البدنية لطالبات الصفوف الاولى في التربية الرياضية: (بغداد، مطبعة الجامعة، ١٩٨٨) ص ٩٨.

٥-١: الاستنتاجات

١. تأثير استخدام تمارين الكرات المطاطية إيجابياً على انخفاض قياس كمية الشحم تحت طيات الجلد لمناطق (العضلة الثنائية في العضد، العضلة الثلاثية في العضد، لـــــــــــــوح الكتف، الخصر، الفخذ، البطن).

٢. تأثير استخدام تمارين الكرات المطاطية إيجابياً على المدى الحركي لمفاصل الجسم لدى الطالبات في الجمناستك الايقاعي.

٣. توجد فروق معنوي في المدى الحركي لمفاصل الجسم (مدى حركة العمود الفقري، الكتف المرفق، الركة، الفخذ) ين المجموعتين (التجريبية – والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

٤. توجد فروق معنوية في قياس كمية الشحم تحت طيات الجلد لمناطق (العضلة الثنائية في العضد) العضلة الثلاثية في العضد، لوح الكتف، الخصر، الفخذ، البطن) ين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية.

٥. توجد فروق معنوية ين الاختيارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياس كمية الشحم تحت طيات الجلد، والمدى الحركي لمفاصل الجسم، ولصالح الاختيار البعدي.

٦. توجد فروق غير معنوية ين الاختبارين القبلي والبعدي في قياس كمية الشحم تحت طيات الجلد والمدى الحركي لمفاصل الجسم.

٥-٢: التوصيات

١. التأكيد على مرونة مفاصل الطرق العلوي باعتبارها عامل مهم وأساسي عند أداء حركات الجمناستك الايقاعي.

٢. التأكيد على تنمية مدى الحركة في المفاصل عند أداء حركات الجمناستك الايقاعي.

٣. التأكيد أو ضرورة ممارسة التمارين البدنية الخاصةالجمناستك الايقاعي سواء بدون أداة أو مع الأداة وذلك لانخفاض كمية الشحم في الجسم.
٤. اجراء دراسات مشابهة على عينة من طالبات المعهد الرياضي/أربيل.
٥. اجراء دراسة مشابهة على عينة من الرجال باعمار مختلفة.

المصادر

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، وأحمد نصر الدين، فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٣).
٢. قاسم حسين حسين، ومنصور جميل العنكبي، اللياقة الدنية وطرق تحقيقها: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨).
٣. محمد يوسف الشيخ، وياسين صادق، فسيولوجيا ايقاعية والتدريب: (الاسكندرية، مطبعة حسن عكاشة، ١٩٦٩).
٤. وجيه ومحجوب، وأسيا كاظم: الجمناستك في الايقاع: (بغداد، مطبعة دار الحكم، ١٩٩١).
٥. آسيا كاظم، الايقاعات المختلفة وأثرها على التعلم في درجة الجمناستك الايقاعي (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٨٣).
٦. هدى ابراهيم: تأثير المرونة على الأداء الحركي: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية، ١٩٨١).
٧. محمد صبحي صافين، القياس والتقويم في التربية البدنية: (القاهرة، دار @ العربي، ١٩٨٧).
٨. وديع ياسين التكريتي، وياسين طه، الاعداد البدني للنساء: (موصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٦).

٩. عائدة فضل، الطب الرياضي والفسيولوجي، قضايا ومشكلات معاصر: (الأردن، دار النش والتوزيع، ١٩٩٩).

١٠. عصام الدين عبد الخالق، التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات: (جامعة الإسكندرية، دار المعارف، ١٩٩٢).

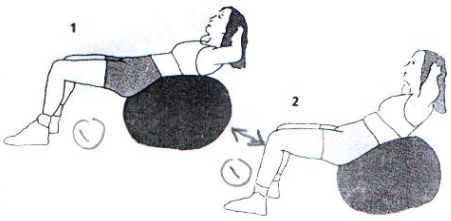
ملحق رقم (١)

أنموذج تمرينات بالكرة المطاطية

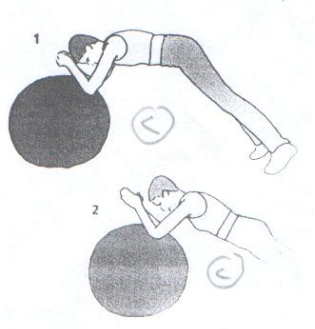
اولاً. الجسم الشامل Total Body:

تمارين الجسم الشامل تستهدف مجموعات العضلات الرئيسة في جسمك واضافة عنصري (المد / المرونة) الى برنامج تمريناتك.

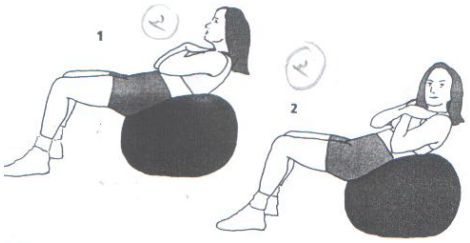
١. **طحن البطن:** امتد على الكرة بطريقة يكون قوسي الظهر مستقراً على الكرة، ضع يديك خلف الرأس، ارفع الجزء الاعلى من جسمك بكبس بطنك ورفع كتفيك الى الاعلى والخلف تكرر (٨-١٠) مرات.



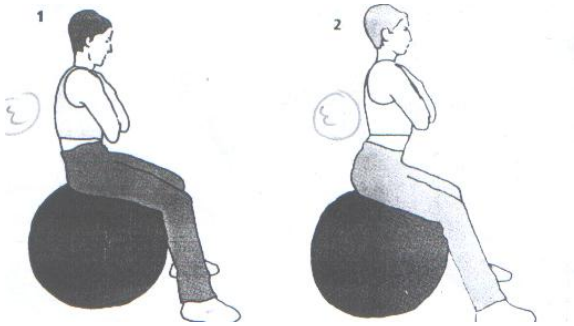
٢. **شد الجذع:** اضغط بمرفقيك على الكرة ومن منطقة البداية الظاهرة في الصورة، اخفض حوضك حتى يكون جسمك مستقيماً بالكامل، ثم ارجع ببطء الى نقطة البداية. تكرر (٨-١٠) مرات.



٣. **طحن البطن البديلة:** امتد على الكرة بطريقة يكون قوس الظهر مستقراً على الكرة، ضع يديك امام صدرك وقاطعهما بشكل (X)، دور الجزء الايسر من جسمك نحو الساق اليمنى ثم ارجع الى حالتك الاصلية تكرر (٨-١٠) مرات.

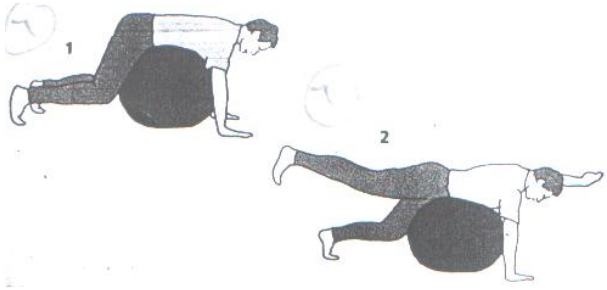


٤. **ميلان الحوض:** اجلس على الكرة بحيث يكون ظهرك مستقيماً وقدماك مستويتان على الارض، تأرجح الى الوراء والامام مع مراعاة بقاء الظهر والقدمان كما هما تكرر (٨-١٠) مرات.



٥. **قوس الجسم:** اسند الخصر والورك على الكرة اثني الساق الاخرى من الكرة ومد الاخرى البعيدة، ضع احدى يديك على رأسك والاخرى للموازنة ارفع الجزء الاعلى من جسمك بكبس القفص الصدري مع المحافظة على عدم تأرجح الوركين للامام او الخلف، تكرر (٨-١٠) مرات.

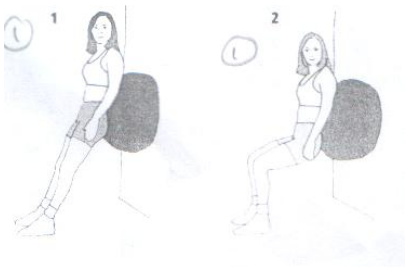
٦. مد **الجسم الشامل:** استرخي على الكرة مع وضع يديك وقدميك على الارض، مد احد ذراعيك والرجل المعاكسة لها وابقيها على هذه الحالة تكرر (٨-١٠) مرات.



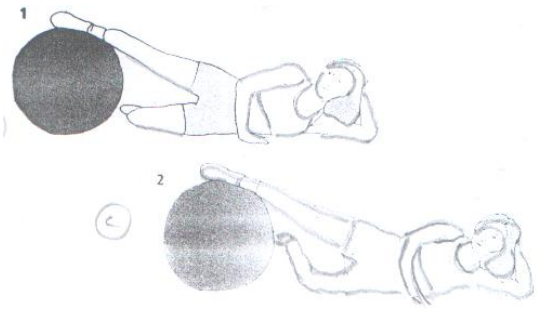
ثانياً. الجزء الاسفل من الجسم Lower Body:

تمارين الجزء الاسفل من الجسم احمال وتقوية عضلات الساقين وجعل الجسم اقل عرضة للجروح.

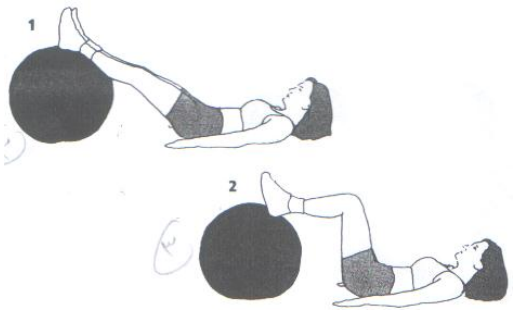
١. **القرفصاء الممتزنة:** ضع الكرة بين الجزء الاسفل من الظهر والحائط وانت في حالة الوقوف، حرك قدميك نحو الامام يضع خطوات ووسع كتفيك ك اثني ركبتيك واجثم مع تدحرج الكرة الى الاعلى على ظهرك. قف عندما يكون فخذاك موازيان للارض ارفع ظهرك للاعلى، تكرر (٨-١٠) مرات.



٢. **رفع الساق السفلية:** امتد على جانبك بحيث يكون ذراعك السفلية تدعم الرأس، اثني احد ساقيك ومد الاخرى بحيث يكون الكاحلان على الكرة، ارفع قدمك السفلية على الارض بضع انجات: لا تدحرج نحو الخلف او الامام، تكرر (٨-١٠) مرات.



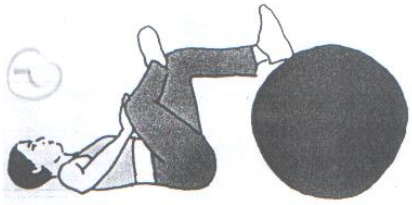
٣. **مد الساق:** امتد على الارض يجب ان يكون ساقيك مستقيمتان وتكون قدماك على الكرة مع ثبات كعبيك على الكرة اثني ركبتك وارجح نحو ردفيك الى ان تكون قدماك مستويتان على الكرة، تكرر (٨-١٠) مرات.



٤. **مد باطن الركبة:** ضع احد كعبيك على الارض ارجح الكرة الى الخلف وحرك الجزء الاعلى من جسمك نحو الامام مد ساقك الى ان يكون مستقيماً بالكامل بعدها قم بالجانب الآخر، تكرر (٨-١٠) مرات.

٥. **رفع القدم العلوية:** استند على الكرة مع ثني احد الركبتين والاخرى ممتدة نحو الخارج، ضع يديك على الكرة للموازنة قبل رفع قدمك العلوية الى ان يكون موازيا للارض، تكرر (٨-١٠) مرات.

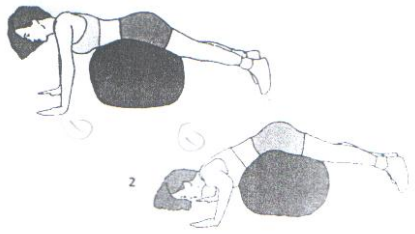
٦. **مد القدم العلوية:** ضع احد قدميك على الكرة المعاكسة، حرك ساقك خارجاً وارجح الكرة نحوك الى ان تحس بالامتداد.



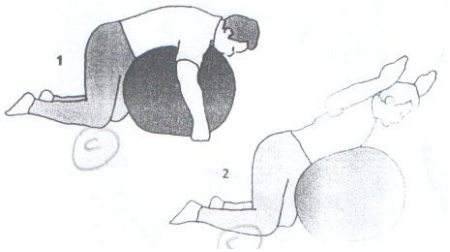
ثالثاً: الجزء الاعلى من الجسم Upper Body:

تمارين الجزء الاعلى من الجسم مخصصة لتنشيط وتقوية الذراعين والكتفين والصدر:

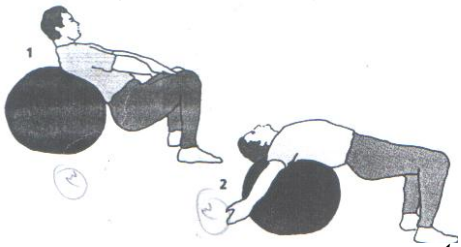
١. **تمرين كرة الصالة الرياضية:** انبطح على الكرة بحيث تكون الكرة تحت معدتك وحوضك، الذراعين تصلان للارض والفتحة بعرض الكتفين، اخفض صدرك نحو الارض واضغط نحو الخلف مع بقاء الجسم مستقيما تكرر (٨-١٠) مرات.



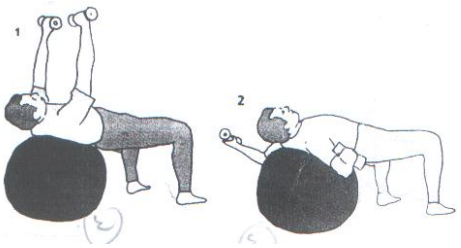
٢. **مد العمود الفقري:** امتد باسترخاء على الكرة بحيث يكون ذراعاك يحضنان الكرة ارفع واخفض الجزء الاعلى من الجسم مع بقاء ذراعاك متمدتان بالشكل (U) بجانب راسك تكرر (٨-١٠) مرات.



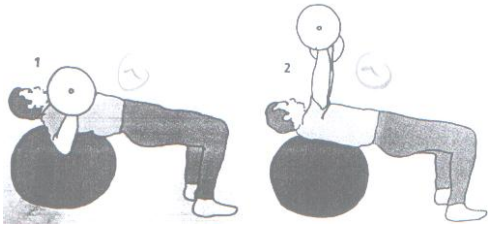
٣. **مد الصدر:** استند الى الكرة بحيث يكون قوس الظهر مدعوما. بينما انت في هذه الحالة، ارفع ذراعاك واخفضهما الى الجانبان، متمددا على العمود الفقري.



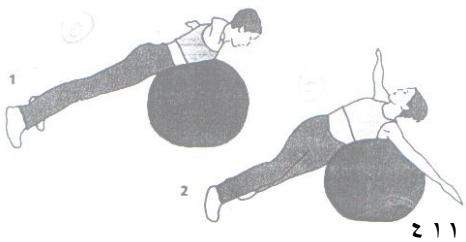
٤. **طيران الدمبلص:** امتد على الكرة بحيث يكون قوس ظهرك مدعوما، ابدأ برفع الدمبلص بحيث يكون ذراعاك مستقيمان في الهواء، ثم اخفض مرفقيك مع فتح الذرتعين الى ان يكون الدمبلص على مستوى واحد مع الصدر تكرر (٨-١٠) مرات.



٥. **تدوير الجزء الاعلى:** امتد على الكرة بحيث تكون تحت معدتك ومد ذراعاك خارجا على الجانبين، بمساعدة الذراعين، ثم بالدوران الى جانب واحد قبل الرجوع الى نقطة البداية تكرر (٨-١٠) مرات.



٦. **ضغط الصدر**: امتد على الكرة بحيث يكون قوس ظهرك مدعوما ويكون الثقل على الصدر ارفع البار للأعلى بشكل مستقيم بدون تثبيت المرفقين (٨-١٠) مرات.



أثر استخدام الكرات المطاطية على بعض ثنايا الجسم والمدى الحركي في الجمناستك الايقاعي

م.م. روناك رشيد صالح

The Impact of Using Rubber Balls on some of Body Flexures and Kinetic Range in Rhythmic Gymnastic

Ronac Rasheed Salih

Assistant Lecturer

Abstract

It is important to pay more attention for using the assisting means in rhythmic gymnastics, including rubber balls to affect kinetic range in achieving kinetic series performance for first year female students at the College of Physical Education. This affects the compact parts of the body that hold back the movements in the kinetic series of the rhythmic gymnastics. The researcher observed that it is important to make such a study to show the importance of the assisting means including rubber balls to reach a suitable kinetic range helping the students to move the body joints more widely and remove some body fats.

Experimental approach is used for it is suitable with the study problem. The study sample consisted of first year female students at the College of Physical Education/ University of Salahaldeen. Pre and post tests were used to derive the results, and using T test to reach means differences. The researcher summed up with the following:

1. Rubber balls positively decreased fat under skin flexures (biceps muscle in the forearm, triceps muscle in the forearm, shoulder plate, waist, thigh, belly).
2. Rubber balls positively affect kinetic range of body joints for the female students.

3. There are significant differences in the kinetic range of the body joints and the measurement of fat in pre and post tests for the favor of the post test.
4. There are significant differences in the kinetic range of the body joints and the measurement of fat between experimental and control groups for the favor of the experimental group.