مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث 2023، 11(1)، 139-150

اثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة

The Effect of a Proposed Training Program Using Medical Balls on Some of the Physical and Skill Variables of Female Volleyball Players

حامد سلامة[1*]، احمد نصار[2]

Hamed salameh[1*], Ahmad Nassar [2]

[2,1] قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة، جامعة فلسطين التقنية - خضوري، طولكرم، فلسطين

Sports Training and Kinesiology Department, Palestine Technical University Kadoorie, Tulkarm, Palestine [2,1]

تاريخ الإستلام:2022/1/27 تاريخ القبول:2022/9/14 تاريخ النشر:2023/03/30

المستخلص:هدفت هذه الدراسة التعرف الى أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات منتخب جامعة فلسطين التقنية "خضوري" لكرة الطائرة،استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قصدية قوامها (20)لاعبة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي، بينما لم تُظهر نتائج الدراسة أي تغير لدى أفراد المجموعة الضابطة بين القياسين القبلي والبعدي باستثناء حائط الصد، كما أظهرت نتائج الدراسة أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي لصالحأفراد المجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطةعلى المتغيرات البدنية والمهارية. ويوصي الباحثان بضرورة استخدام الكرات الطبية في تدريب لاعبات كرة الطائرة والألعاب الجماعية والفردية التي تتطلب طبيعة مهاراتها استخدام الطرف العلوي من الجسم.

الكلمات المفتاحية: الكرات الطبية، المتغيرات البدنية والمهارية، لاعبات كرة الطائرة.

Abstract : This study aimed to identify the effect of a proposed training program using medical balls on some physical and skill variables for the players of the Palestine Technical University "Kadoorie" volleyball team. The researchers used the experimental method on an intentional sample of (20) players. The results of the study showed that there were statistically significant differences in the effect of the proposed training program using medical balls for members of the experimental group and in favor of the post measurement, while the results of the study did not show any change for the members of the control group between the pre and post measurements except for the wall of the wall, and the study results also showed the presence of Statistically significant differences in the dimensional measurement in favor of the experimental group at the expense of the control group on the physical and skill variables. The researchers recommend the necessity of using medical balls in training volleyball players and in team and individual games whose skills require the use of the upper body.

Keywords: medical balls, physical variants and physical skills, female volleyball players.

*البريد الإلكتروني للباحث الرئيسي: h.salameh@ptuk.edu.ps

مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية:

تقدم الأداء الرياضي خلال السنوات القليلة الماضية تقدما ملحوظا وكبيرا مع التقدم العلمي والمعرفي في مختلف علوم الرياضة وفروعها كعلم النفس، وعلم الاجتماع، والطب الرياضي، وعلم وظائف الأعضاء، والكيمياء والتشريح، وعلم التدريب، وعلم البيوميكانيك، حيث يبذل المدربون والأكاديميين الرياضيين والعاملين في مجال تخطيط وتقنين الأحمال التدريبية جهود كبيرة بغرض تطوير المناهج التدريبية والتدريسية وطرقها، وأساليبها، وبرامجها وأدواتها المختلفة بغرض الوصول باللاعبين إلى أفضل المستويات البدنية والمهارية والخططية والنفسية (Salameh et ;Khanday et al., 2018 al., 2021)، ويعد التدريب باستخدام الكرات الطبية إحدى الوسائل والإشكال التدريبية غير التقليدية الحديثة التي ظهرت كنتيجة مباشرة للنهضة العلمية في مجال التدريب الرياضي بغرض الوصول باللاعبين إلى قمة الانجاز الرياضي من خلال استخدام الكرات الطبية في تمرينات الدفع والرمي والتمرير والتي يمكن أداؤها بشكل فردي أو زوجي أو جماعية ومن خلال اتخاذ أوضاع وإشكال مختلفة سواء من وضع الوقوف أو الجثو أو الجلوس أو الرقود أو التعلق ,.Salameh) (2020، حيث أشار (Savithiri., 2016;Faigenbaum& Mediate., 2005) إلى أن التدريب باستخدام الكرات الطبية يساهم بشكل كبير في تطوير القدرات البدنية المتعلقة بالقوة العضلية والسرعة والرشاقة والتوازن، ويرى (Antony Salameh., 2020;&Ameerali., 2017)أن أداء حركات الرمي والدفع باستخدام الكرات الطبية يحققا تحسنا في القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة للطرف العلوي من الجسم على اعتبار أنها تمرينات بليومترية (Plyometric)، ويذكر (Pramod&Divya., 2019) ان التدريب باستخدام الكرات الطبية يعد وسيلة جيدة لتطوير القوة العضلية التي تعد عنصر أساسيا لجميع الحركات والمهارات الفنية، ويضيف (Antony &Ameerali., 2017) أن التدريب باستخدام الكرات الطبية يعد وسيلة فعالة وآمنة لزيادة الحمل التدريبي وحدوث التكيف للأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب،وبهذا الصدد فقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات التي تناولت موضوع التدريب باستخدام الكرات الطبية تحسنا ملحوظا ودال للقدرات البدنية المتعلقة بالقوة العضلية الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة، والمرونة، إلى جانب السرعة والرشاقة والمهارات الفنية لمختلف الألعاب الرياضية مثل دراسات كل من (Salameh., 2020; Kobak et al., 2019; Beckham et al., 2019; Pramod&Divya., 2019;, 2019; Faigenbaum et al., 2018; Khanday et al., 2018; Soloman., 2018; Trajkovic et al., 2017; Antony &Ameerali., 2017; Savithiri., 2016; Marques et al., 2013; Szymanski et al., 2007; Ignjatovic et al., 2012; Szymanski et al., 2011).

وتعد لعبة كرة الطائرة إحدى الرياضات الجماعية التي تتطلب قدرا كبيرا من القوة العضلية والقوة الانفجارية والسرعة وسرعة رد الفعل وخفة الحركة والتوازن والرشاقة كالوثب المتكرر لأعلى لضرب الكرة أو تشكيل حائط الصد، وتغيير الاتجاه في الهواء أو على الأرض (Gabbett., 2008) وهذا ما أكدت عليه دراسات ;Salameh., 2020 Gangey&Kerketta., 2016; RajKumar., 2014; Siedentop., 2011; Wulf., 2007 والتوازن، ونظرا لتشابه تدريبات الكرات الطبية مع طبيعة أداء مهارات كرة الطائرة جاءت أهمية دراسة هذه الموضوع للتعرف على اثر التدريب باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة حيث أثبت دراسات (Pereira et al., 2015; Nesic et al., 2013; Lgnjatovic et al., 2011) ان التدريب باستخدام الكرات الطبية يحسن من مستوى الأداء المهاري والقوة العضلية لعضلات الذراعين لدى لاعبات الكرة الطائرة وكرة اليد.

وتعد المسابقات واللقاءات التنافسية التي ينظمها الاتحاد الفلسطيني للرياضة الجامعية بين كليات التربية الرياضية وأقسامها ميدانا مناسبا لتقييم مستوى اللاعبين البدني والمهاري والخططي والنفسي، وحقلا لاكتشاف نقاط القوة والضعف في البرامج التعليمية والتدريبية التي يتلقونها، ومن خلال عمل الباحثان في المجال الرياضي وكونهم مدربين لمنتخب كرة الطائرة في الجامعة ومن خلال متابعتهم لمستويات الفرق الجامعية لكرة الطائرة بشكل عام ومنتخب الجامعة بشكل خاص لاحظا أن ثمة قصور ملحوظ في مستوى أداء اللاعبين البدني والمهاري والخططي من هنا ظهرت مشكلة الدراسة لدى الباحثان وبالتالي شكلت لهم حافزا كبيرا لاستخدام أسلوب جديد في تدريب اللاعبين تمثل بإضافة واستخدام الكرات الطبية للتمرينات التي يؤديها اللاعبين أثناء الوحدات التدريبية، وتأكيدا على ذلك فقد ذكر

(salameh., 2020) أن التدريب باستخدام الكرات الطبية يحرر اللاعبين من الضغوط النفسية التي يتعرضون إليها جراء استخدام التدريبات الروتينية والتقليدية التي اعتادوا عليها، كما انه يساهم بشكل كبير في تطوير القدرات البدنية المتعلقة بالقوة العضلية والسرعة والرشاقة والتوازن، كما أن النقص في الدراسات التي أجريت باستخدام التدريب بالكرات الطبية على لاعبين كرة الطائرة قليلة وبالتالي يأمل الباحثان أن تقدم هذه الدراسة إضافة جديدة لكل من المدربين وأساتذة الجامعات في تعليم وتدريب الطلبة واللاعبين.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة التجريبية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج الاعتيادي (التقليدي) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة الضابطة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياس البعدي لأفراد المجموعتين على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجوعتين التجريبية والضابطة؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف إلى الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة التجريبية.
- التعرف إلى الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج الاعتيادي (التقليدي) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة الضابطة،
- التعرف إلى الفروق بين القياس البعدي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجوعتين التجريبية والضابطة.

إجراءات الدراسة:

وإجراء القياسين القبلي والبعدي.

مجتمع الدراسة:تكون مجتمع الدراسة من جميع لاعبات منتخب الكرة الطائرة في جامعة فلسطين التقنية- خضوري والبالغ عددهن (26) لاعبة وفقا لسجلات عمادة شؤون الطلبة في جامعة فلسطين التقنية- خضوري من العام الاكاديمي 2021/2020م.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (20) لاعبة من لاعبات منتخب جامعة فلسطين التقنية "خضوري" للكرة الطائرة، وبنسة (76.92%)من مجتمع الدراسة وفقا لسجلات عمادة شؤون الطلبة في جامعة فلسطين التقنية- خضوري، حيث تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحداهما تجريبية وعددها (10) لاعبات حيث تم تطبيق البرنامج المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية بالكرة الطائرة، اما المجموعة الثانية الضابطة وعددها (10) لاعبات، استخدموا البرنامج الاعتيادي بالكرة الطائرة، والجدول رقم (1) يبين خصائص أفراد عينة الدراسة وفقا لمتغيرات العمر، والطول، ووزن الجسم.

الجدول رقم (1) خصائص أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغيرات العمر،والطول، ووزن الجسم. (ن=20)

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	عام	21.05	1.701	1.626
الوزن	كغم	56.35	6.285	0.359
الطول	سم	161.60	3.858	-0.083

يتضح من الجدول رقم (1) ان نتائج معامل الالتواء تشير إلى اقترابها من الصفر. وتدل هذه النتائج على تحقيق التجانس بين أفراد عينة الدراسة وخضوعهم للتوزيع الاعتدالي الطبيعي، حيث جاءت قيم معامل الالتواء لمتغيرات العمر، والوزن والطول بين (-3، +3)، وبالتالي تم تقسيم أفراد عينة الدراسة بشكل عشوائي إلى مجموعتين، المجموعة الأولى (التجريبية) تتدرب باستخدام البرنامج التدريبي المقترح بالكرات الطبية، والمجموعة الثانية الضابطة تتدرب بالأسلوب التقليدي (الاعتيادي)، وان المتوسط الحسابي لأعمار أفراد عينة الدراسة هو (21.05 عام) وان متوسط وزن الطالبات في عينة الدراسة هو (56.35 كغم) وان متوسط الطول لهن يساوي (161.6 سم).

الجدول رقم (2) المتوسطات الحسابية والانحر افات المعيارية و اقل و اكبر قيمة ومعامل الالتواء للمتغيرات (العمر، الوزن، الطول)والمتغيرات البدنية والمهاريةلدى لاعبات كرة الطائرة (ن= 20)

المتغير	وحدة القياس	اقل قيمة	اكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	عام	19	26	21.05	1.701	1.626
الوزن	كغم	47	70	56.35	6.285	0.359
الطول	سم	153	169	161.60	3.858	-0.083
الارسال	درجة	4.5	10.50	7.350	1.822	0.398
الضرب ساحق	درجة	6.52	16.88	11.611	3.503	-0.224
حائط الصد	مرة	12.50	21.50	16.575	2.172	0.204
رمي الكرة الناعمة	متر	4.80	11.20	8.582	1.611	-0.576
دفع الكرة من الصدر	متر	3.11	5.08	4.276	0.599	-0.515

يتضح من نتائج الجدول رقم (2) ان معاملات الالتواء لدى عينة الدراسة الاجمالية في المتغيرات (العمر، والوزن، والطول) والمتغيرات البدنية والمهارية قد تراوحت ما بين (-3، +3) اي ان هناك تجانس في هذه المتغيرات بالنسبة للعينة الاجمالية للدراسة.

أدوات الدراسة

أولا: الاختبارات المستخدمة:

- الاختبارات البدنية وهي: (رمي الكرة الناعمة، دفع الكرة من الصدر).
- الاختبارات المهارية وهي: (الإرسال، الضرب الساحق، حائط الصد).

ثانيا: الأدوات المستخدمة:

استخدام الباحثان الأدوات والأجهزة الآتية: (استمارة جمع البيانات، ميزان ميكانيكي من نوع (Deteco) لقياس وزن الجسم والطول معاً، حيث تم قياس كتلة الجسم لأقرب (500)غم بدون بارتداء شورت فقط وبدو حذاء، وبالنسبة للطول كان القياس بدون حذاء لأقرب (1)سم، ملعب كرة طائرة ، كرات طائرة من نوع Mikasa، صفارة، شريط قياس من نوع كركر، كرات طبية.و الكرة الناعمة

خطوات إجراء الدراسة:

- قام الباحثان بإجراء القياسات المتعلقة بطول قامة اللاعب، وكتلة الجسم، وعمر اللاعب.
- قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية قبل إجراء الاختبارات القبلية على (6) لاعبات تم استبعادهم من عينة الدراسة.
- قام الباحثان بإجراء الاختبارات البدنية والمهارية القبلية المتعلقة باختبارات (رمي الكرة الناعمة لأبعد مسافة، دفع الكرة من مستوى الصدر، الإرسال، الضرب الساحق، حائط الصد) خلال الفترة الواقعة ما بين (2021/02/23-2021/02/27).
- قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الكرات الطبية على أفراد المجموعة التجريبية، بينما خضعت المجموعة الضابطة للبرنامج الاعتيادي (التدريب بدون استخدام الكرات الطبية) حيث تم تطبيق البرنامج لمدة (8) أسابيع، وبواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعية، ولمدة (40- 50) دقيقة شاملة الإحماء.
- قام الباحثان بإجراء الاختبارات البدنية والمهارية القبلية المتعلقة باختبارات (رمي الكرة الناعمة لأبعد مسافة، دفع الكرة من مستوى الصدر، الضرب الساحق، حائط الصد) خلال الفترة الواقعة ما بين (2021/02/23-2021/02/25).
- قام الباحثان بإعادة بإجراء الاختبارات البدنية والمهارية البعدية بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي، إي بعد (8 أسابيع) في الفترة (2/ 5/ 2021- 4 /5 /2021).

المعاملات العلمية لاختبارات الدراسة:

صدق الاختبارات: قام الباحثان بالاطلاع على المراجع والدراسات العلمية المتعلقة بالاختبارات والمقاييس في التربية البدنية لتحديد القدرات البدنية والمهارية المناسبة للعبة كرة الطائرة، ثم قاما بعرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص من داخل فلسطين وخارجها، بلغ عددهم (10) محكمين، وبناء على رأيهم قام الباحثان باختيار الاختبارات البدنية والمهارية التي حصلت على نسبة (80%) فأكثر من تقييم المحكمين.

ثبات اختبارات الدراسة: للتأكد من ثبات الاختبارات المستخدمة في قياس المتغيرات البدنية والمهارية في الكرة الطائرة قيد الدراسة، قام الباحثان باستخدام طريقة تطبيق وإعادة تطبيق الاختبارات (Test- Retest) على عينة استطلاعية مكونه من (6) لاعبين من مجتمع الدراسة وتم استبعادهم من عينة الدراسة، وكانت الفترة الزمنية بين التطبيق الأول والثاني أسبوع، حيث تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لدلالة العلاقة بين التطبيقين الأول والثاني، ونتائج الجدول رقم (4) تبين ذلك.

الجدول رقم (4) نتائج معامل الارتباط بيرسون لدلالة العلاقة بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية (ن=6)

المهارات الأساسية في الكرة الطائرة	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة(R)	مستوى الدلالة*	الصدق الذاتي / الثبات
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الإرسال	درجة	5.50	1.04	6.33	1.03	.9230	.0090	0.960
الضرب ساحق	درجة	6.16	0.75	7.00	0.63	.8400	.0360	0.916
حائط الصد	مرة	5.66	1.03	6.50	1.04	.9230	.0090	0.960
رمي الكرة الناعمة	متر	5.40	0.48	5.62	0.57	.9800	.0010	0.989
دفع الكرة الطبية من الصدر	متر	4.56	0.71	4.70	0.70	.9960	.0000	0.997

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

يتضح من الجدول رقم (4) أنه توجد علاقة ارتباطيه قوية ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات في جميع المتغيرات المهارية والبدنية (مهارة الارسال، مهارة الضرب الساحق، مهارة حائط الصد،رمي الكرة الناعمة،دفع الكرة من الصدر)، حيث كانت قيم معامل الارتباط بيرسون على التوالي: (0.923، 0.840، 0.923، 0.980، 0.996)، وهذه النتائج تدل على ثبات وصلاحية الاختبارات لتحقيق أغراض الدراسة.

البرنامج التدريبي

قام الباحثان بعد الرجوع إلى الدراسات السابقة مثل دراسة (Salameh.,200) والقواعد والمرجعيات العلمية الخاصة ببناء وتصميم البرامج التدريبية كما ورد عن (Pramod&Divya., 2012, file:///C:/Users/user/Downloads/900fe751-37d7-4c63-9526-b9453916fb1a.pdf)(2019) بتصميم برنامج تدريبي يعتمد اعتمادا كليا على استخدام الكرات الطبية مختلفة الاوزان (2-5Kg) ولمدة (8) أسابيع، وبواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا، ولمدة (40- 50) دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة متضمن ذلك زمن الإحماء، وبشكل يتناسب مع نظام إنتاج الطاقة اللاهوائي (الفوسفاجيني(**Pc**+ ATP)) لان طبيعة الأداء في لعبة كرة الطائرة تتطلب هذا النظام، وتراوحت عدد مرات التكرار للتمرين الواحد ما بين (8- 12)، بينما تراوحت عدد المجموعات ما بين (2-4) مجموعة، حيث اشتمل البرنامج التدريبي على تمرينات للدفع والرمي والتمرير تؤديها اللاعبات من أوضاع مختلفة (الوقوف، الجثو، الجلوس، الرقود)، حيث طبق هذا البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية، بينما خضعت المجموعة الضابطة إلى البرنامج التدريب الاعتيادي، والجدول رقم (3) يوضح محتوى البرنامج التدريبي.

جدول رقم (3) البرنامج التدريبي المقترح لدى افراد المجموعة التجريبية

الأسبوع	التمرينات المستخدمة	عدد المجموعات	عدد التكرارات	فترة الراحة
الأسبوع الأول، والثاني، والثالث	دفع الكرة الطبية (2كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الوقوف. دفع الكرة الطبية (2كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الجثو. دفع الكرة الطبية (2كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الجلوس. دفع الكرة الطبية (2كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الرقود والوصول الى وضع الجلوس. رمي الكرة الطبية (2كجم) من الجانب. دفع الكرة الطبية (2كجم) من وضع الوقوف مع الوثب من فوق حاجز بارتفاع (30سم). رمي الكرة الطبية (2كجم) لابعد مسافة بالذراع من فوق الراس.	2 مجموعات	8 تكرارات	2 دقيقة
الأسبوع الرابع والخامس	رمي الكرة الطبية (3كجم) من فوق الراس بالذراعين ومن وضع الوقوف. رمي الكرة الطبية (2كجم) من فوق الراس بالذراع ومن وضع الوقوف. رمي الكرة الطبية (2كجم) من فوق الراس بالذراع ومن الجثو. رمي الكرة الطبية (2كجم) من فوق الراس بالذراع ومن وضع الجلوس. دفع الكرة الطبية (2كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الرقود والوصول الى وضع الجلوس. دفع الكرة الطبية (2كجم) من وضع الوقوف مع الوثب من فوق حاجز بارتفاع (30سم). رمي الكرة الطبية (2كجم) من الجانب.	2 مجموعات	10 تكرارات	2 دقيقة

الأسبوع السادس والسابع	دفع الكرة الطبية (4كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الوقوف. دفع الكرة الطبية (4كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الجثو. دفع الكرة الطبية (4كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الجلوس. دفع الكرة الطبية (4كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الرقود والوصول الى وضع الجلوس. رمي الكرة الطبية (4كجم) من فوق الراس بالذراعين ومن وضع الجلوس. رمي الكرة الطبية (5كجم) من الجانب. دفع الكرة الطبية (3كجم) من وضع الوقوف مع الوثب من فوق حاجز بارتفاع (30سم).	3 مجموعات	10 تكرارات	2 دقيقة
الاسبوع الثامن	دفع الكرة الطبية (4كجم) من وضع الوقوف مع الوثب من فوق حاجز بارتفاع (40سم). رمي الكرة الطبية (5كجم) من الجانب. رمي الكرة الطبية (4كجم) من فوق الراس بالذراع ومن الجثو. رمي الكرة الطبية (4كجم) من فوق الراس بالذراع ومن وضع الجلوس. دفع الكرة الطبية (4كجم) من مستوى الصدر بالذراعين من وضع الرقود والوصول الى وضع الجلوس. رمي الكرة الطبية (3كجم) لابعد مسافة بالذراع من فوق الراس.	3 مجموعات	12 تكرارات	2 دقيقة

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة: البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية.
المتغيرات التابعة: المتغيرات البدنية والمهارية.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

أولا: النتائج المتعلقة بتساؤل الدراسة الأول والذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة التجريبية.

وللتأكد من صحة هذه الفرضية الأولى وفحصها، تم استخدام اختبار (ت) للأزواج (Paired samples t- test)، ونتائج الجدول رقم (5) تبين ذلك.

الجدول رقم (5) نتائج اختبار(ت) للأزواج لدلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى طالبات تخصص التربية الرياضية للمجموعة التجريبية (ن= 10)

المتغيرات التابعة		وحدة القياس	القياس القبلي (ن=10)		القياس البعدي (ن=10)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة*	نسبة التغير%
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الاختبارات البدنية	رمي الكرة الناعمة	متر	8.155	1.619	9.010	1.626	9.991	*0.000	%10.5
	دفع الكرة من الصدر	متر	3.990	0.749	4.561	0.464	7.509	*0.000	%14.3

الاختبارات المهارية	الإرسال	درجة	7.00	1.747	7.70	1.949	4.765	*0.000	%10
	الضرب الساحق	درجة	11.258	3.548	11.963	3.476	6.032	*0.000	%6.2
	حائط الصد	مرة	16.2 50	2.291	16.900	2.149	3.115	*0.006	%28.3

*قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (19) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.09

*قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (19) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) = 2.86

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية علىبعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة التجريبيةحيث كان النسبة المئوية للتغير للاختبارات البدنية: (رمي الكرة الناعمة (10.5%) ودفع الكرة من الصدر (14.3%) بينما كانت النسبة المئوية للتغير للاختبارات المهارية: الارسال(10%) والضرب الساحق(6.2%) وحائط الصد(28.3%)، يعزو الباحثان ذلك إلى فعالية البرنامج التدريبي المقترح والمصمم من قبل الباحثان وفقا للقواعد والمبادئ العلمية، والمقنن من قبل مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التدريب الرياضي، حيث اشتمل على البرنامج تمرينات بدنية ترتكز في طبيعتها على أداء تكرارات كثيرة (8-12) تكرار خلال فترة زمنية محددة، وهذا يكون حافزا لإثارة عدد كبير من الوحدات الحركية مما ساهم في إحداث تكيفات بدنية كبيرة على الجهازين العضلي والعصبي لتوظيف العدد الأكبر من الوحدات الحركية، وبشكل عام جاءت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع دراسات كل من: (Salameh., 2020 ; Pramod&Divya., 2019; Soloman., 2018; Trajkovic et al., 2017; Magrini et al., 2016; Baskaran&Baskaran., 2017;Rajkumar., 2014; Marques et al., 2013; Ignjatovic et al., 2012;Marques et al., 2012; Szymanski et al., 2011; Szymanski et al., 2007)

ثانيا: النتائج المتعلقة بتساؤل الدراسة الثاني والذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهاريةلدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة الضابطة، وللتأكد من صحة هذه الفرضية الثانية وفحصها، تم استخدام اختبار (ت) للأزواج (Paired samples t- test)، ونتائج الجدول رقم (6) تبين ذلك.

الجدول رقم(6) نتائج اختبار(ت) للأزواج لدلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهاريةلدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة الضابطة (ن= 10)

المتغيرات التابعة		وحدة القياس	القياس القبلي (ن=10)		القياس البعدي (ن=10)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة*	نسبة التغير%
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الاختبارات البدنية	رمي الكرة الناعمة	متر	7.503	1.458	7.722	1.753	2.065	0.053	%3.58
	دفع الكرة من الصدر	متر	3.485	0.749	3.528	0.655	1.498	0.151	%1.23
الاختبارات المهارية	الارسال	درجة	6.514	1.744	6.55	4.468	0.075	0.941	%0.55
	الضرب ساحق	درجة	8.963	2.823	9.050	3.268	0.252	0.804	%0.97

حائط الصد	مرة	13.8	2.88	15.45	2.327	2.657	0.016	%11.9

*قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (19) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.09

*قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (19) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) = 2.86

يتضح من نتائج الجدول رقم (6) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعة الضابطة ، ويعزو الباحثان ذلك الى ممارسة المجموعة التجريبية للبرنامج الاعتيادي وعدم خضوعها للبرنامج التدريبي الذي خضعت له المجموعة التجريبية، وبشكل عام جاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة (Kobak et al, 2018) والتي لم تظهر نتائجها بعد ثمانية اسابيع من التدريب باستخدام الكرات الطبية أي تحسن على قدرتي السرعة والقوة لدى لاعبي الكرة اللينة الناشئين.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالثة:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياس البعدي لأفراد المجموعتين في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجوعتين التجريبية والضابطة. وللتأكد من صحة هذه الفرضية الثالثة وفحصها، تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent samples t- test)، ونتائج الجدول رقم (7) تبين ذلك.

الجدول رقم (7) نتائج اختبار"ت" لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق بين متوسط القياس البعدي للمجموعة في أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى لاعبات كرة الطائرة للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن= 20).

المتغيرات	المجموعة	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن=10)		المجموعة الضابطة (ن=10)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة*	نسبة التغير%
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الاختبارات البدنية	رمي الكرة الناعمة	متر	9.01	1.626	7.722	1.753	2.409	0.021	%14.29
	دفع الكرة من الصدر	متر	4.561	0.454	3.528	0.655	5.750	0.000	%22.64
الاختبارات المهارية	الإرسال	درجة	7.7	1.949	6.55	1.468	2.107	0.042	%14.93
	الضرب ساحق	درجة	11.963	3.476	9.050	3.268	2.730	0.010	%24.35
	حائط الصد	مرة	16.9	2.149	15.45	2.327	2.047	0.048	%8.57

*قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (19) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) = 2.02

*قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (19) وعند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) = 2.70

يتضح من نتائج الجدول رقم (7) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط القياس البعديفي أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الكرات الطبية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى

لاعبات كرة الطائرة بين المجموعتين التجريبية والضـابطة ولصـالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحثان ذلك إلى فعالية البرنامج التدريبي الذي اشـتمل على أداء تمرينات بدنية تتشـابه إلى حد كبير مع طبيعة مهارات كرة الطائرة، وترتكز على أداء تكرارات كثيرة (8-12) تكرار لكل تمرين خلال فترة زمنية محددة، مما سـاهم بشـكل كبير في تحسـين عمل الجهازين العضلي والعصبي وإحداث تكيفات عضلية على مستوى الطرف العلوي من الجسم وبالتالي تحسين المستوى المهاري في الإرسال والضرب الساحق وتكوين حائط الصد بقدرة وكفاءة عالية، وبشكل عام جاءت نتائج الدراسـة الحالية متفقة مع دراسـات كل من: (Salameh., 2020 ; Pramod&Divya., 2019; Soloman., 2018; Trajkovic et al., 2017; Magrini et al., 2016; Baskaran&Baskaran., 2017;Rajkumar., 2014; Marques et al., 2013; Ignjatovic et al., 2012;Marques et al., 2012; Szymanski et al., 2011; Szymanski et al., 2007) والتي أظهرت نتائجها تأثير ايجابي وواضح للتدريب باسـتخدام الكرات الطبية على الجانبين البدني والمهاري لدى عينة الدراسة التجريبية في مختلف الألعاب الرياضية التي اشتملت عليها عينة الدراسات في الدراسات السابقة وتحديدا في الألعاب التي تتطلب طبيعة الأداء فيها اسـتخدام الطرف العلوي من الجسـم كما في لعبة كرة الطائرة والسـلة واليد والبيسبول ومسابقات الرمي جميعها.

الاستنتاجات:

- أن التدريب باسـتخدام الكرات الطبية ذات سـاهم بشـكل كبير في رفع المسـتوى البدني والمهاري لدى لاعبات الكرة الطائرة.
- أن التنوع في استخدام الكرة الطبية بعيد عن النمط التقليدي في التدريب أضاف عنصر التشويق وزاد من دافعية اللاعبات نحو الأداء بفعالية .

التوصيات:

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها يوصي الباحثان:

1- بضرورة التدريب باسـتخدام الكرات الطبية في الألعاب الرياضية التي تتطلب مهاراتها اسـتخدام الطرف العلوي من الجسم كما في لعبة كرة الطائرة واليد والسلة والبيسبول والعاب الرمي جميعها وتحديدا لفئة الإناث.
2- بالإضافة إلى تضمين التدريب باسـتخدام الكرات الطبية أثناء الدروس التعليمية للمهارات الحركية في مختلف الألعاب الرياضـية الجماعية والفردية التي تتطلب اسـتخدام الطرف العلوي من الجسـم لما لهذه التدريبات من تأثير ايجابي على مستوى القوة العضلية بأشكالها المختلفة، وتأثيرها الايجابي أيضا على مستوى المهارات الحركية المرتبطة بتلك الألعاب التي تتطلب استخدام الذراعان أثناء عملية الأداء.

Reference

Baskaran P.,&Baskaran,M. (2017). Effect of circuit training with and without medicine ball on selected motor ability componentsand playing ability among volley ball players. International Journal of Pharmacy and Technology, 8(4),23572-23580.

Beckham, G., Lish, S.,& Disney, C., Keebler, L., DeBeliso., M, Adams., K.(2019). The Reliability of the Seated Medicine Ball Throw as Assessed with Accelerometer Instrumentation. Journal of Physical Activity Research, 4 (2),108-113.

Faigenbaum A.,& Mediate, P. (2005). Activate Physical Education With Medicine Ball Training. Strength and Conditioning Journal, 27(3),25- 26.

Falgenbaum, avery D., Kang, jie., &Ratamess, Nicholas A., Arrel, annel L., Ellis, Nicole., Vought, ira., Bush, jill. (2018). Acute Cardiometabolic Responses to Medicine Ball Interval Training in Children. International Journal of Exercise Science,11(4),886-899. file:///C:/Users/user/Downloads/900fe751-37d7-4c63-9526-b9453916fb1a.pdf, 2012.

Gabbett, T.J (2008). Do skill-based conditioning games offer a specific training timulus for junior elite volleyball players.Journal of Strength and onditioningesearch, 22, 509-517.

Gangey, O., &Kerketta, I. (2016). Relationship between selected motor fitness and playing ability of volleyball players. International Journal of Academic Research and Development, 1 (6), 25-26.

Ignjatovic A., Markovic Z.,&Radovanovic, D. (2011). Effects of 12-Week Medicine Ball Training on Muscle Strength and Power in Young Female Handball Players. Journal of Strength and Conditioning Research, 26(8),2166–2173.

Khanday, W., Sheikh, J., &Bhat, Z .,Gani, Z. (2018). Effect of cross training program on selected speed among football players, International Journal of Physiology. Nutrition and Physical Education, 3(1): 85- 87.

Kitamura, K., Roschel, H.,&Loturco, I., Lamas, L., Tricoli, V., Vicente João, P., Fellingham, G., Ugrinowitsch,C. (2020). Strength and power training improve skill performance in volleyball players.Motriz, Rio Claro, 26 (1).

Kobak, M., Rebold, J.,&Buser , S., Kappler , rachele M,. Otterstetter, R . (2019). The Effects of Medicine Ball Training on Bat Swing Velocity in Prepubescent Softball Players, International Journal Exercise Science, 11(4), 75-83.

Marques, M., Costa, Aldo M., &Tillaar, R., Martins, J. (2013). Effect of two different training programs with same workload on throwing velocity by experienced water polo players, Perceptual and Motor Skills. 115(3),895-902.

Nesic, G., Ilic,D.,&Majstorovic, N., Grbic, V., Osmankac, N. (2013).Training Effects on General and Specific Motor Skills on Female Volleyball Players 13–14 Years Old. Sport Logia, 9(2), 119-127.

Pereira, A., Costa, A.,& Santos, P., Figueiredo, T., Vicente, P. (2015). Training strategy of explosive strength in young female volleyball players. Medicina, 51(2), 126- 131.

Pramod, R.,&Divya, K. (2019).The effect of medicine ball training on shoulder strength and abdominal strength and endurance among Sudan school boy's football players in Qatar. International Journal of Physical Education, Sports and Health , 6(1),151-154.

RajKumar, M. (2014). Effect of Selected Medicine Ball Exercises on Service Performance of University Men Volleyball Players.international Journal of Recent Research and Applied Studies, 1(10), 37- 39.

Salameh, H. (2020).The effect of a proposed training program using medicine balls on some physical variables and thedigital achievement of throwing events in athletics forstudents of physical education. International Journal of Physical Education, Sports and Health, 7(2), 80-84.

Salameh, H.,Qadoume, A.,&Abualia, M. (2020). Predictive ability of pulmonary volume measurements of the Physical Fitness Index among the players of team sports games at Palestine Technical University. 20 (4),1909- 1916.

Savithiri, C., &Kumaresan, G. (2016). Effect of medicine ball training on bio motor variables of adolescent boys. International Journal of Physical Education, Sports and Health , 3(4),137-139.

Siedentop, D., Hastie, P. A., & Van der Mars, H. (2011).Complete Guide to Sport Education. 2nded. USA: Human Kinetics.

Soloman, E. (2018). circuit training with and without medicineball on selected motor ability components. International Journal of Pure and Applied Mathematics 119 (12), 11871-11885.

Szymanski, D., Szymanski, J.,& Bradford, J., Schade, L., Pascoe, D. (2007). Effect of twelve weeks of medicine, ball training on high school baseball players. The Journal of Strength and Conditioning Research, 21(3):894-901.

Szymanski, J M., Szymanski, David., &Britt, A T., Cicciarella, C F. (2011).Effect of Preseason Over-Weighted Medicine Ball Training on Throwing Velocity.The Journal of Strength and Conditioning Research, 25,S64.

Trajkovic, N.,Madic,D.,&Andrasic, S., Milanovic,Z., Radanovic, D. (2017). Effects of Medicine Ball Training on Physical Fitness in Primary School Children. Physical Education and Sport, 15 (1),185 -193.

Wulf, G. (2007). Attention and Motor Learning. Human Kinetics, Champaign, IL.