تأثير تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية في بعض المتغيرات الكنيماتيكية وتعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات

م.م. زينة اركان حميد / جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

إن تعلم اداء فعالية ركض (100 م.ح) للطالبات تظهر فيها صعوبات كثيرة مما يتطلب الامر الاستعانة ببعض الوسائل المساعدة في اثناء عملية التعلم والوصول إلى الهدف المرجو من العملية التعليمية ، ومن خلال هذا البحث قام الباحث باستعمال وسائل مساعدة في عملية تعلم الطالبات والمتمثلة بالاشرطة والحواجز البلاستيكية ، ومن خلال المقارنات مع مجموعتي البحث التجريبية والضابطة تم التعرف على تاثير تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية في بعض المتغيرات الكنيماتيكية وتعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات.

وتم استخدام المنهج التجريبي في الباب الثاني ، أما عينة البحث كانت من طالبات قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة الكوفة .

وفي الباب الثالث اظهرت النتائج فرقاً احصائياً في بعض المتغيرات الكنيماتيكية وتعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ، وتم ذكر مجموعة من الاستنتاجات في الباب الرابع ومنها (إن استخدام تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية ساعد في سرعة تعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات ، وتضمن الباب الرابع عدة توصيات ايضاً منها (استخدام تمارين RTX والحواجز البلاستيكية غير مكلف وامينة في العمل مع الطالبات) .

The effect of RTX traning and plastic hurdles on some kinematic variables and learning the performance of the event of 100 mH for female students

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

Abstract

Learning to perform the running (100 m H) activity for female students shows many difficulties, which requires the use of some aids during the development process and to reach the desired goal of the educational process. Rubber and plastic barriers, and through comparisons with the experimental and control groups, the effect of RTX exercises and rubber barriers on some kinematic variables was identified, and the effectiveness of 100 mH running for female students was learned. The experimental method was used in the third chapter, as for the research sample from the students of the Department of Physical Education and Sports Sciences at the University of Kufa.

In the fourth chapter, the results showed a statistical difference in learning some kinematic variables and learning the effectiveness of 100 mH for female students between the experimental and control groups in the post-test and in favor of the experimental group. And the speed of learning to run the effectiveness of 100 mH for female students, and the fifth chapter included several recommendations as well, including (the use of RTX exercises and plastic barriers is inexpensive and safe in working with students).

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

1- التعريف بالبحث

1-1- المقدمة وأهمية البحث :.

إن فعاليات ركض الحواجز في الأساس لا يمكن فصلها عن فعاليات الركض السريع , لهذا فأن كل مراحل تدريب الركض السريع يمكن أن تكون ذات فائدة كبيرة في تدريب ركض الحواجز , فالعداء الجيد في ركض (110م .ح) أو العداءة الجيدة في (100م .ح) يجب أن يكونا في الأساس عدائين جيدين في مسابقة ركض (100م) .

هذا لا يعني أن العداء السريع في الأركاض القصيرة سوف يكون عداء جيدا في ركض الحواجز تلقائيا لأنه من الواضح أن عملية تطوير عدائي الحواجز تأخذ وقتا أطول من عملية تطوير عدائي المسافات القصيرة لهذا يمكن القول أن فعالية ركض الحواجز هي أكثر فعاليات الساحة والميدان صعوبةً و تعقيدًا .

إذ أن تطور مستوى الأداء الرياضي وتحقيق المستوى العالي في مختلف الألعاب والفعاليات الرياضية يعد الهدف الذي يسعى إليه جميع الرياضيين , وأن الوصول إلى هذا الهدف يتطلب من العاملين في المجال الرياضي فهم ودراسة الأداء الحركي الذي يقوم به الرياضي في أثناء أدائه الفعالية أو اللعبة الرياضية قبل وضع البرامج التعليمية والتدريبية الخاصة بها.

وفي مجال تطوير فعالية ركض(100م .ح) للطالبات ونظرا لصعوبتها , قد يتطلب الأمر الاستعانة ببعض الوسائل المساعدة في أثناء عملية التعليم وللوصول للهدف المرجو من العملية التعليمية , وبناء على ذلك فان للمدرس والمعلم الدور الاساس والمهم فهو العنصر الذي يقود عملية التعليم ويتحكم بالمتغيرات التي تحويها, واختيار طريقة التعليم الأمثل التي يراها مناسبة لأتباعها عند تعليم الطالبات مثلا , ومن ثم أصبح من الواضح لدى المدرس أفكار جديدة ووسائل مختلفة عند قيامه بعملية التعليم للتغلب على المشاكل التي تعترض المتعلم.

أن تهيئة الوسائل المساعدة المناسبة في أثناء عملية تعلم فعالية ركض الحواجز ومن أهمها الحاجز نفسه مع التمارين المناسبة وفق طريقة تعط للطالبات الشعور بالأمان وتشجعهن على اجتياز الحاجز دون تردد أو الخوف من السقوط أو الاحتكاك بالحاجز، الأمر الذي يساعد الطالبات على الاقتصاد بالوقت والجهد وبدلا من أن تكون العمليات العقلية منصبة ومركزة نحو تجنب السقوط ومن ثم الإصابة ، توجه هذه العمليات للسيطرة على الاداء الصحيح وبالتالي النجاح في الأداء الصحيح للفعالية مما يخلق من تلك الطالبات مدرسات قادرات بصورة أكبر للقيام بأداء واجباتهن في تعليم هذه الفعالية لطلاب وطالبات المدارس وتنفيذ المنهج الدراسي على أكمل وجه.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال التدريس والتجربة الشخصية للباحث والمعايشة للمعوقات التي تعترض طالبات قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة عند تعليم فعالية ركض (100 متر) حواجز ، ونظرا لصعوبة أداء الفعالية خاصة إذا ما أخذنا بنظر الاعتبار عدم ممارسة هذه الفعالية من قبل أغلبية الطالبات في المرحلة المتوسطة أو الإعدادية ، لذا نجد أن العديد من الطالبات تحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير لتعلم هذه الفعالية.

ومن خلال الملاحظة المباشرة ، فأن عنصر الخوف من الاحتكاك بعارضة الحاجز والسقوط وبالتالي التعرض للإصابة يعد العنصر الأساسي الذي يعيق عملية تعلم هذه الفعالية لذلك ارتأى الباحث استخدام تمارين RTX مع الحواجز البلاستيكية ذات القياسات المختلفة لتساهم في تسهيل عملية التعلم للجميع .

1-3 هداف البحث:

يهدف البحث إلى :

1. اعداد تدريبات باستعمال RTX والحواجز البلاستيكية في بعض المتغيرات الكنيماتيكية وتعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات .
2. التعرف على تاثير تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية في بعض المتغيرات الكنيماتيكية وتعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات

1-4 فرض البحث :

1. وجود فارق معنوي لتدريبات RTX والحواجز البلاستيكية في بعض المتغيرات الكنيماتيكية وتعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات بين الاختبار القبلي – بعدي .
2. وجود فارق معنوي لتدريبات RTX والحواجز البلاستيكية في بعض المتغيرات الكنيماتيكية وتعلم اداء فعالية 100 م.ح للطالبات بين المجموعتين في الاختبار البعدي .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : طالبات المرحلة الثانية / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضية / كلية التربية للبنات / جامعة الكوفة .

1-5-2 المجال الزماني : المدة بين (25 /10/ 2021) إلى (5/ 1/2022)

1-5-3 المجال المكاني : ملعب الساحة والميدان / كلية التربية للبنات/جامعة الكوفة .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

1-6 تعريف المصطلحات : تمارين RTX : هي تمارين مقاومة لكل الجسم باستخدام الحبال ذات المقابض ، وتلك طريقة تستخدم وزن الجسم والجاذبية كمقاومة لبناء القوة ، والتوازن ، والمرونة ، وثبات مفاصل وسط الجسم ، والمشاركة في اعداد اللياقة البدنية (net ، 2018 ، ص1).

2- منهج البحث و أجراءته الميدانية

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين انسجاما مع اهداف البحث .

2-2 المجتمع وعينة البحث

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية "وهي تلك العينة التي لا تتقيد بنظام وترتيب معين , وتكون دائما غير مقصودة بحيث تتاح لأفراد العينة فرصا متساوية من التمثيل والتقليل من العامل الشخصي في الاختيار " .

إذ تم اختيار طالبات المرحلة الثانية في قسم التربية الرياضية باعتبار أن منهج المرحلة الثانية يتضمن تعلم فعالية ركض الحواجز , أذ لم تمارس الطالبات تلك الفعالية في المرحلة الاولى من الدراسة في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة , ويبلغ عدد طالبات تلك المرحلة (30) طالبة , تم اختيار (20) طالبة منهن بطريقة عشوائية , وتمثل (66%) من مجتمع البحث ، وبعد ذلك تم تقسيم العينة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية لكل مجموعة 10 طالبات وبالطريقة العشوائية البسيطة .

وتم مجانسة العينة من ناحية العمر والطول والكتلة ، والتكافؤ بالمتغيرات التابعة بعد وحدتين تعريفية باستخدام الاختبار التائي بين المجموعتين , واظهرت النتائج عدم وجود فارق معنوي .

إذ سجلت أسماء الطالبات(مجتمع الأصل)على عدد من القصاصات ثم وضعت في صندوق وسحبت منه (20) قصاصة وهي تساوي عدد أفراد العينة.

2-3 الوسائل والأدوات المستخدمة :

2-3-1 وسائل جمع المعلومات

- المصادر العلمية
- استمارة تقويم الأداء الفني
- أستمارة أستطلاع رأي الخبراء المختصين بشأن صلاحية أستمارة الاستبيان

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-3-2 الأدوات المستخدمة

1. شريط قياس معدني
2. حواجز مصنعة عدد 10 ، بارتفاعات متدرجة من 20 سم الى 80 سم ، وباشكل هندسية متقاربة مع الحواجز التدريبية .
3. صافرة للبدء
4. اشرطة RTX ، اشرطة ذات قبضات باطوال 1-3 متر غير مطاطة .
5. ثلاث كامرات تصوير نوع SONY يابانية الصنع مع مساندها ، سرعتها 60 صورة / ثانية لان تسجيل سرعة الطالبة تتطلب تلك السرعة ، وكان ذلك من خلال التجربة الاستطلاعية ، وكان بعد الكامرات عن كل حاجز 4 م وبارتفاع 1 م .

2-4 إجراءات البحث الميدانية

2-4-1 الشروط العلمية للاستمارة (مصطفى باهي ، 1999 ، ص5)

من أجل تحقيق الشروط العلمية لهذه الاستمارة من صدق وثبات وموضوعية وأيجاد التطبيقات العلمية لهذه الاستمارة بناء على عينة البحث فقد عمد الباحث الى أيجاد هذه المعاملات .

2-4-1-1 صدق الاستمارة

يذكر (صفوت فرج) أن الاستمارة عندما تقيس ما أعد من أجله تعد صادقه وتختلف الاستمارات هذه في مستويات صدقها تبعا لأقترابها أو لأبتعادها من تقرير تلك الصفة التي تهدف إلى قياسها , لذلك يصبح استعمال تعريف (ثورندايك وهاجان) للصدق مفهوما (اذ انه تقدير لمعرفة ما اذا كان الاستمارة تقيس ما نريد أن نقيسه به وكل ما نريد أن نقيسه به ولا شئ غير ما نريد أن نقيسه به أم لا)

لذلك قام الباحث بأيجاد الصدق لهذه الاستمارة من خلال استعمال (صدق المحتوى) وهذا النوع من الصدق يتمثل في دراسة مفردات الاستمارة لمعرفة مدى تمثيلها للشيء المراد قياسه , أي انه (تقدير وزن لكل مجال أو مفردة أو محور بناء على أهميته أي مدى أمكان الاستمارة لتمثيل عناصرها) .

إذ تم عرض هذه الاستمارة على الخبراء في الملحق (3) ، اذ قاموا بدراسته و التأكد من محتوياته واقرارها واتفقوا على أن هذه الاستمارة تقيس الصفة التي وجدت من أجله.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-4-1-2 ثبات الاستمارة

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق اعادة استخدام الاستمارة , على عينة من (7) طالبات من مجتمع الأصل خارج عينة البحث , ثم أعاد الباحث تقويم الاستمارة على المجموعة نفسها بفاصل زمني بلغ ثلاثة أيام من أجل أن تكون الاستمارة ثابته فيما تقيس وتحقق الغرض الذي وضعت لأجله ومدى ملائمتها ومناسبتها عينة البحث .

ويشير ثبات الاستمارة الى أتساق الدرجات التي يحصل عليها ذات الأفراد في مرات الأجراء المختلفة أي انه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لبينت درجته شيئا من الأستقرار ذلك أن معامل الثبات هو معامل الأرتباط بين درجات الأفراد في الاستمارة في مرات الأجراء المختلفة

لهذا قام الباحث بأيجاد معامل الثبات من خلال استخدام قانون معامل الأرتباط (سبيرمان) بين نتائج التقويمين وكما هو موضح في جدول (1) الذي يبين معامل الصدق الذاتي فضلا عن معامل الثبات

2-4-1-3 موضوعية الاستمارة

الاستمارات الموضوعية تعد أفضل من الاستمارات التي يؤدي فيها رأي المفحوص أو من تجري عليه هذه الأختبارات دورا في النتائج والموضوعية أمرا مرغوب فيه إذا أمكن الحصول عليه .

ولغرض تحقيق الموضوعية للاستمارة والوصول اليها , قام الباحث بايجاد معامل الارتباط بين درجات اثنين من الخبراء اذ قاما بإعطاء درجات للاداء الفني وفق الاستمارة المعدة لهذا الغرض موضوع البحث وكل منهم على إنفراد , وقام الباحث بمعالجتها عن طريق إيجاد معامل الأرتباط باستخدام قانون (سبيرمان) الإحصائي , وقد بينت إن إجراء هذه الاستمارة يكون بعيدا عن التقويم الذاتي للعينة مما يعني موضوعيتها العلمية والجدول (1) يوضح معامل الموضوعية للاستمارة .

الجدول (1)

يبين المعاملات العلمية للاستمارة الخاص بالبحث من صدق وثبات وموضوعية

الاستمارة	معامل الصدق الذاتي	معامل الثبات	معامل الموضوعية
استمارة تقويم اداء فعالية ركض (100 م .ح)	0.92	0.85	0.88

2-4-2 الاختبارات

أستخدم الباحث اختباراً واحداً وهو (اختبار ركض 100 م.ح) (محمد جاسم الخالدي ، 2014 ، ص42).

1- الهدف من الأختبار : تقيم الاداء واستخراج المتغيرات الكنيماتيكية والانجاز لفعالية ركض 100 م . ح .

2 – وصف الأداء : توضع (10) حواجز في مجال الركض البالغ طوله (100) م .

وتم رسم خط البداية في بداية مجال الركض ، وقسمة المسافة كما يأتي :

1–المسافة من البداية حتى الحاجز الأول 13م

2– المسافة بين الحواجز وتبلغ (8.5) م

3– المسافة من الحاجز الأخير حتى خط النهاية 10.5م

عند سماع الطالبة نداء بأسمها تأخذ وضع البدء المنخفض عند خط البداية ومع أيعاز تحضر والصافرة تبدأ الطالبة بالركض وأجتياز الحواجز ، إلى خط النهاية وتعطى لكل طالبة محاولة واحدة فقط , ويعطي كل خبير درجته على كل المراحل الفنية لكل طالبة ويسجلها بأستمارته وبعد انتهاء الأختبار يجمع الباحث جميع الأستمارات من الخبراء والتأكد من عددهن وقد وقع كل خبير على الأستمارات الخاصة بتقيمه وكتب أسمه عليها ، الملحق (1)

2–4–3 التجربة الاستطلاعية

تعد التجربة الاستطلاعية تدريبا عمليا للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله في أثناء التجربة لتفاديها .

ولأجله أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية وذلك لمعرفة:

1–عدد الحواجز التي يمكن استخدامها

2– معرفة مدى صلاحية الوسائل المستخدمة

3– تحديد الوقت المستغرق لتنفيذ الاختبار

4– معرفة عدد الكادر المساعد

5– فحص الكامرات الفديوية .

وكانت التجربة الاستطلاعية بتاريخ (2021/11/1) على مجموعة من طالبات قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة والبالغ عددهن(7) طالبات من مجتمع الاصل خارج عينة البحث في ملعب كلية التربية للبنات .

2–4–4 المتغيرات الكنيماتيكية : (Games Hay,1985, p414–416)

1. طول خطوة الحاجز : من خلال قياس المسافة من مقدمة قدم رجل الارتقاء قبل الحاجز الى مؤخرة القدم القائدة بعد الحاجز ، وتم قياس المسافة بواسطة التصوير الفديوي وبرنامج التحليل الحركي Kinovea 0.9.5 .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2. زاوية الورك فوق الحاجز : وهي الزاوية المحدد بين المحور الطولي للجذع والمحور الطولي لعظم الفخذ للرجل القائدة .
3. ارتفاع مركز الثقل فوق الحاجز : قياس المسافة العمودية من مركز الثقل فوق الحاج الى الارض .

2-4-5 التجربة الميدانية (الرئيسة)

"هي تنظيم محكم للظروف والشروط التي يمكن أن تلاحظ فيها ظاهرة معينة لتحديد العوامل المؤثرة في هذه الظاهرة أو المسببة لها " .

عند الإطلاع على المعطيات المستخلصة من التجربة الاستطلاعية أجرى الباحث التجربة الميدانية (الرئيسية) كما يأتي :

2-4-5-1 الاختبار القبلي

أجرى الباحث الاختبار القبلي (اختبار الأداء الفني لفعالية ركض الحواجز)على عينة البحث , لمسافة (100 م) وباستخدام عشرة حواجز مع تثبيت ثلاث كامرات فديوية عمودية على الحواجز الثلاث الاولى تبعد 6 م عن الحاجز وبارتفاع 1 م وبحضور ثلاثة خبراء من الاختصاص لغرض تقويم الأداء الفني وذلك بتاريخ (2021/11/14) .

2-4-5-2 تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية :

إذ تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبية وضابطة والمجموعة التجريبية طبقة تمارين RTX باستخدام الحواجز البلاستيكية بينما المجموعة الضابطة استخدمت تمارين المدرس مع الحواجز التقليدية ، واستمر تطبيق تمارين RTX لمدة 6 اسابيع بواقع 2 وحدة في الاسبوع ، مدة تطبيق التمارين في الوحدة الواحدة 45 دقيقة .

تضمنت تدريبات المقاومة RTX استخدام الحبال المطاطية ذات المقابض ، بوضعيات مختلفة للأطراف والجذع ، التي تعمل على تحسين القوة مع المرونة والرشاقة والتوازن للطالبات وبشكل خاص الاطراف السفلى ، اما الحواجز البلاستيكية صممة بقياسات مختلفة وبارتفاعات متنوعة بين 20 سم صعودا الى 80 سم مع عارضة ثابتة ومتحركة ، خفيفة الوزن ليس فيها تعقيد هدفها تعليمي للمبتدئين ، الملحق (4) ، والملحق (5).

2-4-5-3 الاختبار البعدي

تم إجراء الاختبار البعدي في يوم (2022/1/2) واتباع نفس إجراءات الاختبار القبلي ؟

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-6 الوسائل الإحصائية .

تم استخدام البرنامج الاحصائي SPSS .

1. الوسط الحسابي .
2. الانحراف المعياري.
3. معامل الارتباط .
4. الاختبار التائي .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

يتضمن هذا الباب عرض النتائج التي توصل لها الباحث وتحليلها ومناقشتها من خلال نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة وكالآتي :

3-1- عرض النتائج وتحليلها:

3-1-1 عرض نتائج المتغيرات الكنيماتيكية وتقيم الأداء والانجاز لركض 100 م .ح بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها :-

الجدول (2)

المتغيرات	وحدات القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		t	Sig.	النتيجة
		س	ع	س	ع			
طول خطوة الحاجز	متر	1.87	4.28	2.21	3.19	4.32	0.009	فرق معنوي
زاوية الورك فوق الحاجز	درجة	88	7.20	42	2	7.18	0.000	فرق معنوي
عدد الخطوات بين الحواجز	عدد	5	4.69	3	2.15	6.37	0.000	فرق معنوي
ارتفاع مركز الثقل فوق الحاجز	سنتمتر	13.09	5.66	6.51	3.12	7.34	0.000	فرق معنوي
تقيم الاداء	درجة	29.9	6.17	76.1	6.77	15.88	0.000	فرق معنوي
الانجاز	ثانية	22.32	5.64	18.30	2.87	9.13	0.000	فرق معنوي

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة والمعنوية لنتائج المتغيرات الكنيماتيكية وتقيم الاداء والانجاز لركض 100 م . ح للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الجدول (3)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة والمعنوية لنتائج المتغيرات الكنيماتيكية وتقويم الأداء الفني والزمن لركض 100 م . ح الحواجز للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة .

المتغيرات	وحـــــدات القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		t	Sig.	النتيجة
		س	ع	س	ع			
طول خطوة الحاجز	متر	1.81	5.23	2.09	3.35	3.23	0.012	فرق معنوي
زاوية الورك فوق الحاجز	درجة	85	6.23	58	2.76	5.20	0.001	فرق معنوي
عدد الخطوات بين الحواجز	عدد	5	3.42	4	2.88	4.21	0.009	فرق معنوي
ارتفـاع مركـز الثقـل فـوق الحاجز	سنتمتر	12.8	6.22	9.31	4.10	5.06	0.003	فرق معنوي
تقيم الاداء	درجة	31	4.96	64.7	5.20	7.80	0.000	فرق معنوي
الانجاز	ثانية	21.18	4.91	19.12	3.14	6.12	0.000	فرق معنوي

اظهرت نتائج المقارنة في المتغيرات التابعة بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي للمجموعتين وذلك لان قيمة المعنوية اقل من مستوى الدلالة البالغة 0.05

3-1-2 مناقشة نتائج المتغيرات الكنيماتيكية وتقيم الأداء والانجاز لركض 100 م .ح بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة :-

من خلال المقارنات بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لكلا المجموعتين ظهر فارقا احصائيا لصالح الاختبار البعدي ، وجاء ذلك الفارق نتيجة تطبيق تمرينات RTX على افراد المجموعة التجريبية والتمارين المعدة من قبل مدرسي المادة ولمدة 6 اسابيع ، وما تضمنته تلك التمارين من تكرارات على الحواجز البلاستيكية واستخدام الحبال المطاطية بالنسبة للمجموعة التجريبية ، وايضا التطبيقات على الحواجز التقليدية بالنسبة للمجموعة الضابطة ، فضلا عن كون المجموعتين من المبتدئين مما ادى الى ظهور الفوارق بشكل واضح .

3-2-1 عرض نتائج المتغيرات الكنيماتيكية وتقيم الأداء والانجاز لركض 100 م .ح بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي وتحليلها :-

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الجدول (4)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة والمعنوية لنتائج المتغيرات الكنيماتيكية وتقيم الاداء والانجاز لركض 100 م .ح الحواجز للاختبار البعدي بين المجموعتين

المتغيرات	وحدات القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		t	Sig.	النتيجة
		س	ع	س	ع			
طول خطوة الحاجز	متر	2.21	3.19	2.09	3.35	2.42	0.032	فرق معنوي
زاوية الورك فوق الحاجز	درجة	42	2	58	2.76	3.14	0.022	فرق معنوي
عدد الخطوات بين الحواجز	عدد	3	4.69	4	2.88	2.87	0.029	فرق معنوي
ارتفاع مركز الثقل فوق الحاجز	سنتمتر	6.51	5.66	9.31	4.10	3.09	0.024	فرق معنوي
تقيم الاداء	درجة	76.1	6.17	64.7	5.20	4.45	0.008	فرق معنوي
زمن 100 م.ح	ثانية	18.30	5.64	19.12	3.14	2.96	0.027	فرق معنوي

من خلال الجدول (4) يظهر الفارق الاحصائي لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات المدروسة ، وذلك لان قيمة المعنوية اقل من مستوى الدلالة البالغة 0.05 .

3-2-2 مناقشة نتائج المتغيرات الكنيماتيكية وتقيم الأداء والزمن لفعالية ركض 100 م.ح بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي :-

ظهر فرقا معنويا بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار تقييم الاداء الفني لفعالية ركض 100 م .ح (البعدي) ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحث الاسباب الى :

أولا:. الجانب النفسي

تخلصت الطالبات من عامل الخوف بعد أن تأكدن من خفة الحاجز وارتفاعاته المنخفضة ، والمادة البلاستيكية المصنعة للحواجز مما يؤدي إلى اجتياز الطالبة بسهولة , فأصبحت الطالبة تتجرأ على عبور الحاجز بشجاعة أكثر بعد استبعادها لاحتمالات السقوط والإصابة (Craig R. Denegar, 2000, p288)

فعندما زال السبب تغيرت النتيجة وتحول الخوف إلى جرأة مما ساعد في تطبيق المتغيرات الكنيماتيكية المدروسة بشكل افضل ، لان تدريبات RTX عدت الطالبة بدنيا والحواجز البلاستيكية ساعدتها في اكمال خطوة اجتياز الحاجز

ثانيا: الوقت

لقد وفرت تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية كثيرا من الوقت في أثناء عملية التعلم , وذلك لإمكانية استخدام الحاجز من قبل أكثر من طالبة واحدة في الوقت نفسه لسهولة انقلاب الحاجز من الاتجاهين , وبالتالي تساعد تلك الوسيلة إما بتوفير الوقت , أو زيادة عدد فرص الطالبة لاستخدام الحاجز إذا أردنا الاحتفاظ بنفس الوقت , مما يعزز عملية التعلم .

ثالثا: الفروق الفردية

لقد ساعدت تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية بشكل كبير على مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات , إذ تتباين قدرات الطالبات فيما بينهن , كما يتباين الاستعداد الجسمي والعقلي لكل طالبة عن الأخرى عند أداء تلك الفعالية , إذ بينت التجربة العملية أن هناك طالبات استطعن التعلم بعد عدد قليل من المحاولات , إلا إن هناك طالبات احتجن لمحاولات أكثر , كما إن ميزة خفة الحواجز والارتفاعات الواطئة , خدمت مبدأ التدرج في التعلم ,وحسب مقدرة كل طالبة بشكل منفرد .

رابعا: الجانب الصحي

نظرا للميزات التي تتمتع بها الحواجز البلاستيكية والمذكورة سابقاً لم تحدث أي إصابة على الإطلاق وهذا عكس ما كان عليه الحال عند استخدام الحواجز التقليدية إذ شهدت المجموعة الضابطة حالات اصابة تراوحت بين رض والتواء.

خامسا: ملائمة الحواجز البلاستيكية لزي الطالبات

إن تلك الحواجز نظرا لخفتها وسهولة سقوطها كانت ملائمة لزي الطالبات اللاتي يلتزمن بارتداء التنورة أو الجلباب فوق البدلة الرياضية , وعندما تتعلق جزء من ملابس الطالبة بالحاجز, يسقط الحاجز دون الطالبة ,مما أعطاهن مزيدا من الجرأة على أداء الفعالية وبالتالي عزز من قدرتهن على النجاح في الأداء مع امكانية تطبيق المتغيرات الكنيماتيكية بشكل افضل .

سادسا: الجانب الترويحي

إن تلاشي الخوف عند الطالبات وإمكانية استخدام تلك الحواجز من قبل أكثر من طالبة في ذات الوقت وبالاتجاهين دفع كل الطالبات للمشاركة في الدرس باندفاع وتكرار المحاولات بعدد أكبر مما ولد شعور التنافس بينهن,وولد الشعور بالمتعة ووفر عامل التشويق في عملية التعلم , وهي من الأمور التي تساعد على

سرعة التعلم وتشجع على تكرار الأداء حتى الوصول للأستجابة الصحيحة والمطلوبة (الاتحاد الدولي لالعاب القوى ، 2012 ، ص29).

سابعا : ملائمة الحواجز البلاستيكية المستخدمة للمكان ذو الإمكانيات البسيطة

ساعدت تلك الحواجز البلاستيكية على نجاح عملية التعليم بصورة أفضل رغم ضيق المكان وعدم توفر مجال كاف للركض , فكان استخدام ثلاثة حواجز كما لو كان تم استخدام ستة حواجز وذلك بعد فتح أحد نصفي العارضة للخارج وبزاوية (180 درجة) مع النصف الأخر داخل الحاجز.

ثامنا: ملاءمتها للأعداد الكبيرة من الطالبات

إن إمكانية استخدام الحواجز البلاستيكية من قبل أكثر من طالبة واحدة لرخص ثمنها وسهولة تصنيعها وخفت وزنها , مما زاد فرص الطالبة في التطبيق العملي , فعندما يكون عدد الطالبات كبيرا تقف الطالبات على شكل رتلان متقابلان , توضع الحواجز بين الرتلان (وفي نفس وضعها في سابعا), ولكل رتل أحد نصفي العارضة ليجتازها وعندما تنتهي الطالبات تبدأ العملية مرة أخرى ولكن بالعكس,بهذا الشكل يمكن استخدام الحواجز بأكبر قدر من الكفاية وهذا لا شك كان له الاثر الايجابي على عملية التعلم .

فان كل ما تقدم ساعد في تحسين المتغيرات الكنيماتيكية والاداء مما انعكس على الانجاز (محمد جاسم الخالدي ، 2014 ، ص44-46).

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

بناءا على هدف البحث وفروضه وفي حدود عينة الدراسة ومنهج البحث المستخدم و طبيعة الأساليب المستخدمة في تحليل النتائج يمكن استنتاج الأتي:

1- إن تطبيق تدريبات RTX واستخدام الحواجز البلاستيكية ساعدت بدرجة كبيرة في تقدم التعلم لدى الطالبات بشكل جماعي.

2- إن استخدام الحواجز البلاستيكية ساعدت على مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات .

3- الحواجز البلاستيكية تعمل على استبعاد احتمالات الإصابة في أثناء التعلم بدرجة كبيرة .

4- ان تطبيق تدريبات RTX مع الحواجز البلاستيكية العارضة تساعد على توفير الوقت والجهد .

4-2- التوصيات

1- استخدام تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية في عملية تعليم جميع فعاليات ركض الحواجز .

2- يمكن استخدامها في المدارس لتعليم فعالية ركض الحواجز نظرا لكلفتها المادية البسيطة وتصميمها السهل وسهولة استخدامها .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

3- إجراء دراسات تحليلية لهذه الوسائل من ناحية التحليل الحركي لمعرفة فائدتها من الناحية الميكانيكية .

4- يمكن استحدامها في تمرينات اللياقة البدنية فيما يخص القوة والسرعة للبنات والصغار .

5- استخدام الحواجز البلاستيكية في تعليم فعالية ركض الحواجز في الأمكنة الضيقة أو الملاعب التي لا يتوفر فيها مجال ركض كاف .

6- استخدام تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية عندما يكون عدد المتعلمين كبيرا أو الوقت محدود .

المصادر

1. https://www.workoutaholic.net/articles/2018_trx_leg_exercises

2. مصطفى باهي:المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق , الثبات,الصدق,الموضوعية,المعايير. ط1,مركز الكتاب للنشر,1999.

3. محمد جاسم الخالدي . العاب القوى بين النظرية والتطبيق : بغداد ، دار الاحمدي للطباعة ، 2014.

4. Games Hay. The Biomechanics of sport Techniques. Print2. USA.1985.

5.Craig R. Denegar. Therapeutic modalities for Athletics Injuries. Human Kinetics. USA. 2000.

6. الاتحاد الدولي لالعاب القوى . نماذج تعليمية للاطفال في العاب القوى . 2012.

7. محمد جاسم الخالدي . العاب القوى بين النظرية والتطبيق : بغداد ، دار الاحمدي للطباعة ، 2014.

الملاحق (1)

استمارة تقيم الأداء لركض فعالية 100 م.ح بعد عرضها على الخبراء

مراحل الأداء الحركي	الملاحظات الخاصة بمراحل الأداء الحركي	المسافة المرشحة بالمتر(100)	الملاحظات الخاصة بالمسافة	نسبة الدرجة %100	الملاحظات الخاصة بنسبة الدرجة
من البداية حتى الحاجز الأول		13 م		%15	
مرحلة اجتياز الحاجز ا-قبل الحاجز ب-فوق الحاجز ج-بعد الحاجز		 1.25م 1م		%60 %20 %20 %20	

الركض بين الحواجز		8.5 م × 9		%20	
من الحاجز الأخير حتى خط النهاية		10.5		%5	

الملحق (2) اسماء الخبراء الذين قيموا اداء للطالبات

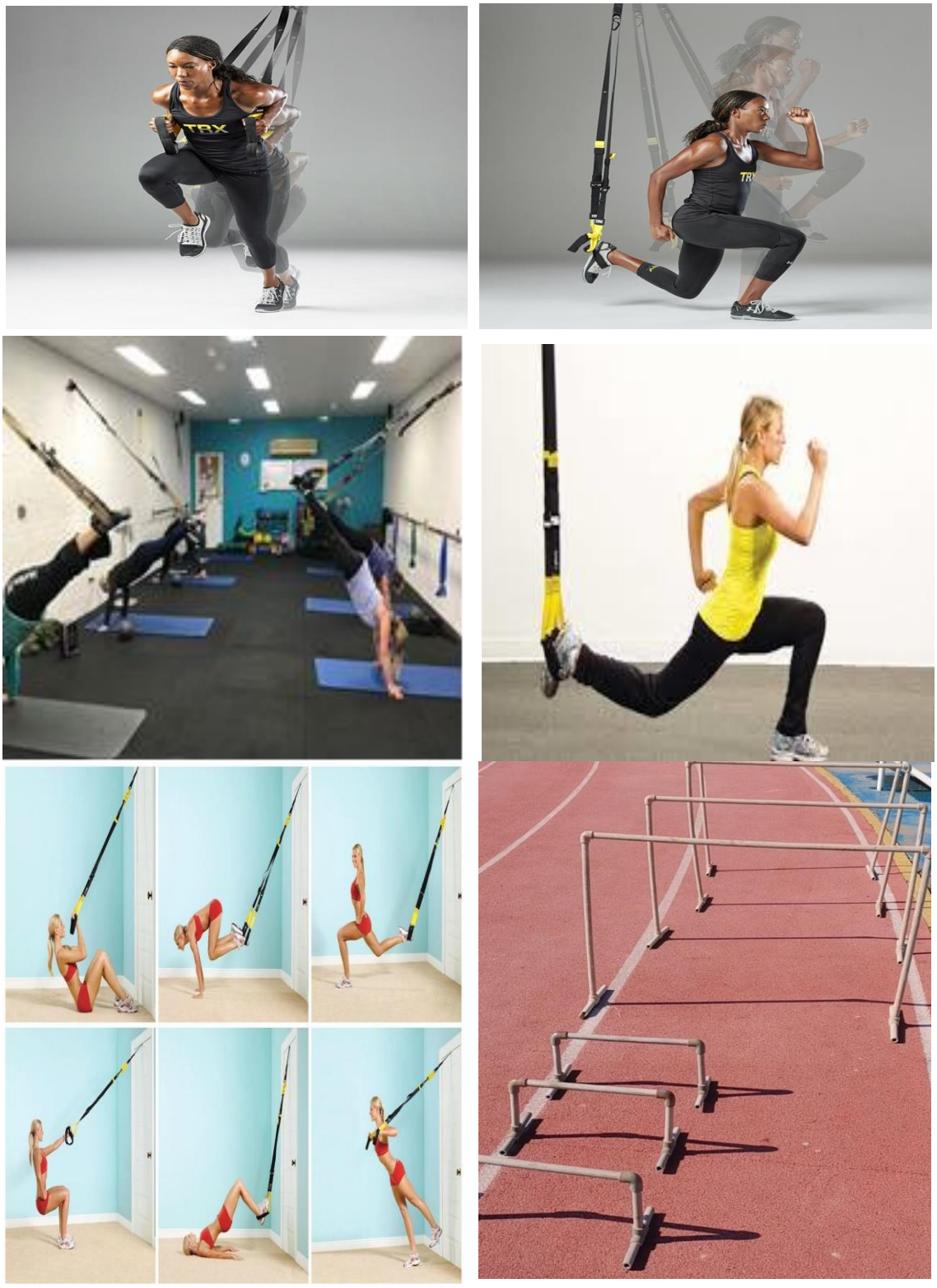
الاسم	اللقب العلمي	الاختصاص الدقيق	مكان العمل
د. محمد جاسم محمد	استاذ	بايوميكانيك / ساحة وميدان	قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة
د. حيدر ناجي حبش	استاذ	ساحة وميدان	قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة
د. حيدر فياض حمد	استاذ مساعد	بايوميكانيك / ساحة وميدان	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة

الملحق (3) اسماء الخبراء الذين قيموا استمارة الاداء للطالبات

الاسم	اللقب العلمي	الاختصاص الدقيق	مكان العمل
د. محمد ناجي شاكر	استاذ	علم التدريب /الساحة والميدان	قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة
د. محمد جاسم الحلي	استاذ	تعلم /ساحة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بابل
د. محمد جاسم الخالدي	استاذ	بايوميكانيك /ساحة	قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة
د. حيدر ناجي حبش	استاذ	ساحة وميدان	قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة
د. وسام شلال	استاذ	الساحة والميدان	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة المثنى
د. حيدر فياض حمد	استاذ مساعد	بايوميكانيك /ساحة	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة الكوفة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الملحق (4) نماذج من تدريبات RTX والحواجز البلاستيكية



P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الملحق (5) نموذج وحدة تعليمية

ا- الوحدة التعليمية الاولى والثانية :- 90 دقيقة مقسمة كالآتي :-

1- القسم التحضيري :-20 دقيقة مقسمة إلى جزأين كما يلي :-

- 10 دقائق تمارين إحماء عامة .
- 10 دقائق تمارين إحماء خاصة .

2- القسم الرئيسي :- 60 دقيقة مقسمة حسب الجدول أدناه :-

الأداء الفني		الحجم		الراحة		الأدوات المستخدمة	الهدف
م / تجريبية	م/ ضابطة	التكرارات	المجموعات	بين التكرارات	بين المجموعات		
تمارين RTX للذراعين	تمارين مرونة على الحواجز	5	3	20 ثانية	3 دقائق	الحبال المطاطية والحواجز التقليدية	التأكيد على الجوانب البدنية والحركية
تمارين RTX للرجلين	تمارين مساعدة	4	2	--------	2 دقيقة	الحبال المطاطية والحواجز	التاكيد على ايقاع الخطوات
اجتياز خطوط على الارض	اجتياز خطوط على الارض	5	3	20 ثانية	2 دقيقة	خطوط ملونة	التأكيد على طول خطوة الاجتياز
اجتياز حاجز واحد (البلاستيكي)_	اجتياز حاجز واحد (التقليدي)	5	3	40 ثانية	2 دقيقة	حاجز بارتفاع (50 80) سم	التأكيد على خطوة الحاجز
اجتياز حاجزان بلاستيكيان	اجتياز حاجزان تقليديان	5	3	20 ثانية	2 دقيقة	حاجز بارتفاع (0.76) سم	التأكيد على الخطوات
اجتياز ثلاثة حواجز بلاستيكية	اجتياز ثلاثة حواجز تقليدية	6	3	40 ثانية	2 دقيقة	حاجز بارتفاع (50-80) سم	التأكيد على الاجتياز والخطوات

3- القسم الختامي :- 10 دقائق تمارين استرخاء وهرولة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853