

فاعلية برنامج مقترح للتدريبات المعلقة TRX على تحسين بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث

* أ.م. د/ عالية عادل شمس الدين

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتمد علم التدريب الرياضي على طرق عديدة، حيث تختلف كل رياضة في طريقة تدريبها عن الأخرى طبقاً لطبيعة الاداء أو إلى نظام الطاقة الملائم، والذي في ضوءها يعمل المدرب على تطويرها والارتقاء بمستوى الاداء الرياضي للوصول إلى الهدف المراد تحقيقه، وقد تطورت طرق التدريب الرياضي تطوراً هائلاً خلال السنوات السابقة بحيث أصبحت ملائمة للاعبين وأصبح المدرب يتابع كل جديد في مجال التدريب بشكل مستمر لكي يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل والأحسن في هذا المجال ويرفع من مستوى وأداء لاعبيه.

وظهر في الآونة الأخيرة أسلوب جديد من التدريبات التي اخذت طريقها في الانتشار وتسمى التدريبات المعلقة **TRX (Total Body Resistance Exercise)** وتعنى المقاومة الكلية للجسم وهي عبارة عن تدريبات تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لتحسين متغيرات اللياقة البدنية مثل القوة والتوازن والتوافق والمرونة القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، كما تساعد على تحسين الأداء الرياضي، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر باستخدام مجموعة مختلفة من التدريبات ويمكن استخدامها مع اختلاف العمر والجنس. (19)، (20)

ويشير "جمال عبد الحليم" (2005م) أن الأنشطة الرياضية تحتاج بشكل عام إلى قدر من الصفات البدنية تختلف باختلاف نوع النشاط الرياضي الممارس حتى يكون الأداء بالشكل السليم المطلوب، وكلما تحسنت الحالة البدنية للممارس استطاع أن يقتصد في المجهود أثناء الأداء، وبالتالي تزداد ثقة بنفسه مما ينعكس على أداءه الذي يظهر في الصفات الإرادية كالكفاح والمثابرة والشجاعة والعزيمة وعدم التردد.

(2 : 231)

والرقص الحديث كأحد أنواع التعبير الحركي يختلف عن غيره من أنواع الأنشطة الحركية، ليس فقط فيما يتطلبه من صفات بدنية تساعد على رفع مستوى الأداء واستمراره، بل أيضاً في تشكيل مفاصل وعضلات الجسم بما يتناسب مع نوعية الحركات التي تتضمنها مهارات الرقص الحديث. (1 : 60، 64)

ومن خلال عمل الباحثة في تدريس مادة التعبير الحركي بالكلية لاحظت أن مستوى أداء الطالبات في (الرقص الحديث) منخفض بدرجة ملحوظة مع عدم القدرة على الاستمرار في الاداء بكفاءة رغم ما يستخدم معهن من طرق واساليب متنوعة، وترى الباحثة أن ذلك قد يرجع إلى افتقار الطالبات إلى بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالرقص الحديث حيث تعتبر الركيزة الأولى التي تبنى عليها إمكانية الاستمرار في بذل الجهد وتطوير مستوى الأداء، وبما أن الرقص الحديث يعد من الفنون التي تتطلب قدرات بدنية خاصة لمؤديها، لذلك يفضل تنمية هذه القدرات بالبرامج التدريبية التي تبنى على أسس علمية صحيحة.

لذا رأت الباحثة أن استخدام برنامج مقترح للتدريبات المعلقة **TRX** يمكن أن يؤثر على تحسين بعض المتغيرات البدنية بشكل عام والخاصة للرقص الحديث ، ويكون ركيزة لرفع مستوى الأداء للطالبات في الجملة الحرة للرقص الحديث.

خاصة وعلى حد علم الباحثة ومن خلال ما تيسر لها من القراءات النظرية والدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة في المجال لاحظت أن هذه الدراسة لم يتطرق إليها أحد من قبل في مجال الرقص الحديث، مما دفع الباحثة إلى القيام بهذه الدراسة.
هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج للتدريبات المعلقة **TRX** ومعرفة تأثيره على:

1-تحسين بعض المتغيرات البدنية وتتمثل في: (القدرة العضلية- القوة العضلية - المرونة - التوافق - الرشاقة - التوازن).

2-تحسين مستوى أداء الجملة الحرة للرقص الحديث.

فروض البحث:

1-توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث ولصالح القياس البعدي.

2-توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث ولصالح القياس البعدي.

3-توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

1-التدريبات المعلقة **TRX**: مرفق (6)

هي تدريبات يستخدم فيها وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء ولتطوير القوة والتوازن والتوافق والمرونة القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر ويمكن للجميع ممارستها باختلاف السن والجنس والحالة البدنية للممارسين. (20:14)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة لمناسيته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع البحث من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق والمقيدات بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2016/2017م، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية حيث بلغ عددهن (26) طالبة، وتم تقسيمهن إلى عينة البحث الأساسية وعددهن (20) طالبة بواقع (10) طالبة للمجموعة التجريبية يطبق عليها برنامج (التدريبات المعلقة)، والأخرى الضابطة وقوامها (10) طالبة يطبق عليها (الطريقة المتبعة)، و(6) طالبات للعينة الاستطلاعية، وقد قامت الباحثة بإجراء التجانس لعينة البحث الكلية جدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

تجانس عينة البحث الكلية في المتغيرات (قيد البحث)

ن = 6

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	السن	كجم	20.923	21.000	0.744	0.127
2	الطول	سم	165.462	166.000	3.669	-.516
3	الوزن	سنه	65.923	66.500	4.471	-.236
4	القدرة العضلية الوثب العمودي	سم	19.615	20.000	1.203	-.219
5	القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث)	عدد/ث	11.846	12.000	0.732	0.251

0.063	1.765	41.000	41.077	سم	المرونة ثنى الجذع خلفاً من الوقوف	6
0.471	0.679	4.000	3.692	عدد	التوافق نط الحبل	7
.164-	0.508	3.000	2.539	عدد/ث	الرشاقة الانبطاح من الوقوف (10ث)	8
0.113	0.653	3.000	2.885	ث	التوازن الوقوف بالقدم طولية على العارضة	9
0.687	0.485	5.000	5.346	درجة	مستوى الأداء	10

يتضح من جدول (1) أن معامل الإلتواء للمتغيرات قيد البحث تنحصر ما بين $(3\pm)$ مما يدل على اعتدالية عينة البحث الكلية في جميع المتغيرات قيد البحث. تكافؤ أفراد العينة الأساسية:

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات معدلات النمو، المتغيرات البدنية، ومستوى الأداء في الرقص الحديث، والجدول رقم (2) يوضح التكافؤ بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (2)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

$$n = 2 = 10$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
			ع	س/ع	ع	س/ع	
1	السن	سنه	21.00 0	0.817	20.90 0	0.738	0.287
2	الطول	سم	165.5 00	3.923	165.7 00	3.831	.115-
3	الوزن	كجم	65.20 0	3.458	67.00 0	1.886	1.445-
4	القدرة العضلية الوثب العمودي	سم	19.90 0	0.994	19.40 0	1.506	0.876
5	القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث)	عدد/ث	12.00 0	0.817	11.70 0	0.675	0.896
6	المرونة ثنى الجذع خلفاً من الوقوف	سم	42.00 0	1.491	40.70 0	1.889	1.709
7	التوافق نط الحبل	عدد	3.900	0.568	3.600	0.699	1.053
8	الرشاقة الانبطاح من الوقوف (10ث)	عدد/ث	2.600	0.516	2.400	0.516	0.866
9	التوازن الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ث	3.100	0.568	2.700	0.675	1.434
10	مستوى الأداء	درجة	5.400	0.516	5.300	0.483	0.447

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، د. ح (18) = (2.101)

يتضح من جدول (2) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية مما يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث. وسائل جمع البيانات :

إشتملت أدوات جمع البيانات على:
أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:
-جهاز الرستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر ووزن الجسم بالكيلو جرام.
-ساعة إيقاف.
-شريط قياس.
-حبال.

ثانياً: استطلاع آراء الخبراء والمسح المرجعي:
قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في مجال الرقص الحديث لتحديد المتغيرات والاختبارات البدنية قيد البحث، وقد أسفر ذلك عن تحديد المتغيرات البدنية والاختبارات التي تقيسها- مرفق (2) كالتالي:

- 1-القدرة العضلية الوثب العمودي. (8 : 304 ، 305)
- 2-القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث). (7 : 221)
- 3-المرونة ثنى الجذع خلفاً من الوقوف. (8 : 286)
- 4-التوافق نط الحبل. (8 : 320)
- 5-الرشاقة الانبطاح من الوقوف (10ث). (6 : 29)
- 6-التوازن الوقوف بالقدم طولية على العارضة. (6 : 173)

ثالثاً: مستوى الأداء في الرقص الحديث:

استعانت الباحثة في القياس القبلي والبعدى بلجنة ثلاثية تم تشكيلها من الخبراء في مجال التعبير الحركي – مرفق (1) – لتقييم مستوى أداء الطالبات من (20 درجات) في الجملة الحرة في الرقص الحديث من تصميم الباحثة، واشتملت الجملة على العديد من الحركات الأساسية والأوضاع والمهارات الأساسية للرقص الحديث المقررة عليهن في الفرقة الثالثة.

رابعاً: الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بأجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم الاثنين 2016/10/3م الى يوم الاثنين 2016/10/10م علي عينة قوامها (6) طالبات تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وقد هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- أ-إيجاد المعاملات العلمية (صدق - ثبات) للاختبارات قيد البحث.
- ب-التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- ج-التعرف علي مدى مناسبة الاختبارات المستخدمة لعينة البحث.
- د-التعرف علي مدى ملائمة محتوى البرنامج المقترح لعينة البحث.
- هـ-التعرف علي الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء تطبيق البرنامج.
- و-مناسبة زمن الوحدة التدريبية في البرنامج المقترح.

■ المعاملات العلمية لاختبارات البدنية (قيد البحث):

1-الثبات:

استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار، ثم إعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية والتي قوامها (6) طالبات، من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، بفارق زمني قدره أسبوع بين التطبيقين، وراعت الباحثة في التطبيق الثاني أن يكون بنفس الأسلوب، وفي نفس الظروف للتطبيق الأول جدول رقم (3) يوضح ذلك.

2-الصدق:

استخدمت الباحثة الصدق الذاتي من ناتج معامل ثبات الاختبارات قيد البحث، والجدول رقم (3) يوضح الصدق الذاتي للاختبارات قيد البحث.

جدول (3)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية قيد البحث
ن=6

الاختبارات	وحدة قياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
		ع	س/ع	ع	س/ع		
القدرة العضلية الوثب العمودي	سم	19.500	1.049	19.667	1.506	0.633	0.795
القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث)	عدد/ث	11.833	0.753	11.500	0.548	0.728	0.853
المرونة ثنى الجذع خلفا من الوقوف	سم	40.167	1.472	40.167	1.169	0.678	0.823
التوافق نط الحبل	عدد	3.500	0.837	3.667	0.817	0.586	0.765
الرشاقة الانبطاح من الوقوف (10ث)	عدد/ث	2.667	0.516	2.500	0.548	0.612	0.782
التوازن الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ث	2.833	0.753	2.833	0.753	0.647	0.804

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (4) = (0.811)

يتضح من جدول (3) وجود معامل ارتباط مرتفع دال إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في الاختبارات البدنية قيد البحث مما يشير إلى تمتع تلك الاختبارات بدرجة ثبات عالية، كما يتضح من نفس الجدول أن الصدق الذاتي يتراوح ما بين (0.765 - 0.853) بمعنى أن هذه الاختبارات تقيس ما وضعت لقياسه.

خامساً: برنامج التدريبات المعلقة **TRX** المقترح: مرفق (5)

قامت الباحثة بوضع برنامج للتدريبات المعلقة، وذلك بعد إجراء مسح مرجعي للمراجع العلمية التي أمكن الحصول عليها، والاطلاع على شبكة المعلومات ومشاهدة الفيديوهات الخاصة بهذه التدريبات، وتم عرضها على السادة الخبراء في مجال التخصص لمعرفة مدى ملائمتها للطلبات. **● أهداف البرنامج:**

يهدف برنامج التدريبات المعلقة إلى تحسين بعض المتغيرات البدنية وتتمثل في: (القدرة العضلية – التوافق – القوة العضلية – الرشاقة – المرونة – التوازن)، وتحسين مستوى أداء الجملة الحرة للرقص الحديث.

● الإطار العام لتنفيذ البرنامج:

تم تنفيذ البرنامج المقترح خلال شهرين (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع و زمن الوحدة التدريبية (60) دقيقة، حيث تحتوي كل وحدة على الإحماء (10ق)، والجزء الرئيسي (45ق) مقسمة إلى [(35ق) تشمل على برنامج التدريبات المعلقة المقترح للمجموعة التجريبية، والبرنامج المتبع للمجموعة الضابطة و(10ق) جزء مهاري]، والتهدئة في نهاية الوحدة (5ق).

● الأسس العلمية للبرنامج التدريبي:

طبقاً للهدف من البرنامج المقترح وبعد الاطلاع على العديد من الابحاث والمراجع واستطلاع رأى السادة الخبراء - مرفق (1) قامت الباحثة بتصميم البرنامج المقترح - مرفق (5) مع مراعاة المبادئ الأساسية لوضع البرامج التدريبية والتي يجب إتباعها لتحقيق الأهداف المرجوة، وتم تقسيم اجزاء الوحدة التدريبية كالاتي:

أ-الإحماء (10ق):

احتوي هذا الجزء علي مجموعة من التمرينات البسيطة والمتنوعة والاهتمام بالإطالة والمرونة لكل أجزاء الجسم لتهيئة الجسم للعمل في الجزء الرئيسي في البرنامج.

ب-الجزء الرئيسي (45ق):

برنامج التدريبات المعلقة للمجموعة التجريبية و(البرنامج المتبع) للمجموعة الضابطة زمن الجزء الرئيسي (35ق)، (10ق) جزء مهاري. ج-التهدئة (5ق):

احتوي هذا الجزء علي مجموعة من تمارينات مرجحة واسترخاء للعضلات.

● حمل التدريب في البرنامج :

بعد الاطلاع على العديد من الابحاث والمراجع العلمية ووفقاً لآراء السادة الخبراء قامت الباحثة بالتدرج في درجة الحمل داخل الوحدات التدريبية في البرنامج كما أشار حمدي أحمد محمد (2006م) من خلال استخدام الحمل الأقل من المتوسط والمتوسط والعالي والأقصى. (3 : 52، 54، 56)

جدول (5)

تشكيل حمل التدريب

م	درجة الحمل	الشدة
1	أقصى	100-80%
2	الاختبارات	65-أقل من 80%
3	متوسط	50-أقل من 65%
4	أقل من المتوسط	35-أقل من 50%

وتم تحديد شدة الحمل المناسبة وهي من 60% إلى 85% من أقصى شدة حتى لا يوجد عبء على الجسم ويؤثر سلبيا على سرعة الانقباض العضلي، وذلك وفقاً لآراء السادة الخبراء حيث قامت الباحثة بتحديد الشدة المناسبة لبداية البرنامج المقترح لعينة البحث التجريبية من أقصى معدل لنبض الطالبة وهو ما يعرف بمعدل القلب المستهدف، وتم حسابه بواسطة معادلة كارفونين على أساس 60% من أقص معدل للنبض، ثم مرة أخرى على أساس 85% من أقصى معدل النبض والناتج من المعادلتين يعبر عن معدل القلب المستهدف الذي يجب أن تعمل خلاله الطالبات، وحيث أن متوسط سن الطالبات في هذا البحث 19.73 سنة، ومتوسط النبض أثناء الراحة 70 نبضة/الدقيقة، فقد قامت الباحثة بحساب معدل القلب المستهدف أثناء التدريب حيث تراوح ما بين 148 نبضة/الدقيقة كحد أدنى، 180 نبضة/الدقيقة كحد أقصى، وذلك بالتعويض في المعادلة التي وضعها كارفونين على النحو التالي:
معدل النبض المستهدف = نبض الراحة + نسبة التدريب % (أقصى نبض - نبض الراحة)
حيث أن أقصى نبض = 220 - السن (13: 115)

وتم تحديد حجم الحمل المناسب يجب أن يكون من (6 : 12) تكرارات والمجموعات من (2 : 5) مجموعة وفترات الراحة من (1 : 2) دقيقة بين المجموعات. (11)، (15)

جدول (6)

شدة الحمل خلال الوحدات التدريبية

الإسبوع	اليوم	النسبة	الأحد	الثلاثاء	الخميس
الاول	60% متوسط	60%	60%	60%	60%
الثاني	65% متوسط	60%	60%	65%	70%
الثالث	70% الاختبارات	65%	65%	70%	75%
الرابع	75% الاختبارات	70%	70%	75%	80%
الخامس	65% متوسط	60%	60%	65%	70%
السادس	70% الاختبارات	65%	65%	70%	80%
السابع	75% الاختبارات	70%	70%	75%	85%
الثامن	80% أقصى	75%	75%	80%	85%

سادساً: خطوات تنفيذ التجربة:

أ-القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لمجموعي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد البحث) وذلك من يوم 13- 2016/10/12م.
ب-تنفيذ التجربة الأساسية:

قامت الباحثة بتطبيق برنامج التدريبات المعلقة المقترح علي المجموعة التجريبية في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2016/2017م ابتداء من يوم الاحد الموافق 2016/10/16م الى يوم الثلاثاء الموافق 2016/12/13م، على مدى (8) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع، واشتمل البرنامج على (24) وحدة تدريبية واستغرق زمن الوحدة (60) دقيقة، تحتوى كل وحدة على (الإحماء، والجزء الرئيسي الذي يشتمل على [برنامج التدريبات المعلقة للمجموعة التجريبية والبرنامج المتبع للمجموعة الضابطة والجزء المهاري]، والتهنئة في نهاية الوحدة)، وتم التدريس للمجموعة التجريبية بعد انتهاء اليوم الدراسي ايام (الاحد - الثلاثاء - الخميس) من الساعة (3 : 4) بينما تم تطبيق البرنامج المتبع للمجموعة الضابطة ايام (السبت - الاثنين - الاربعاء) من الساعة (3 : 4) بعد انتهاء اليوم الدراسي.

ج-القياس البعدي:

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي لمجموعي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث من يوم 14- 2016/12/15م تحت نفس الظروف والشروط التي تم فيها القياس القبلي.
سابعاً: المعالجات الإحصائية:

بناء علي أهداف البحث وفروضه تم تحديد الأسلوب الإحصائي المستخدم لتحليل البيانات علي النحو التالي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- النسبة المئوية لمعدل التحسن %.
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق.
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون.
- الوسيط.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (7)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

ن = 10

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة " ت "	نسبة التحسن %
	س/ع	ع	س/ع	ع		
القدرة العضلية الوثب العمودي	19.900	0.994	29.100	1.370	-31.659	46.241%
القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث)	12.000	0.817	16.900	0.738	-12.943	40.833%
المرونة ثنى الجذع خلفاً من الوقوف "	42.000	1.491	52.600	1.506	-34.697	25.238%
التوافق نط الحبل	3.900	0.568	8.400	0.516	-14.643	115.384%
الرشاقة الانبساط من الوقوف (10ث)	2.600	0.516	8.100	0.738	-17.897	211.538%
التوازن الوقوف بالقدم طولية على العارضة	3.100	0.568	7.800	0.632	-15.667	151.612%
مستوى الأداء المهاري	5.400	0.516	16.300	0.675	-46.714	201.851%

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، درجة حرية (9) = (2.262)

يتضح من جدول رقم (7) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

ن = 10

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة " ت "	نسبة التحسن %
	ع	س/ا	ع	س/ا		
القدرة العضلية الوثب العمودي	1.506	19.400	1.080	24.500	-13.471	26.289%
القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث)	0.675	11.700	0.823	14.700	-8.216	25.641%
المرونة ثنى الجذع خلفا من الوقوف	1.889	40.700	1.578	46.400	-13.477	14.005%
التوافق نط الحبل	0.699	3.600	0.667	6.000	-7.856	66.667%
الرشاقة الانبطاح من الوقوف (10ث)	0.516	2.400	0.527	5.500	-13.286	129.167%
التوازن الوقوف بالقدم طويلة على العارضة	0.675	2.700	0.516	5.400	-10.371	100.000%
مستوى الأداء المهارى	0.483	5.300	0.632	13.200	-33.857	149.057%

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، درجة حرية (9) = (2.262)

يتضح من جدول رقم (8) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء لصالح القياس البعدي، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات البعديتين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث

ن = 2 = 10

متغيرات البحث	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة " ت "
	ع	س/ا	ع	س/ا		
القدرة العضلية الوثب العمودي	1.370	29.100	1.080	24.500	4.600	8.337
القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث)	0.737	16.900	0.823	14.700	2.200	6.293
المرونة ثنى الجذع خلفا من الوقوف	1.505	52.600	1.577	46.400	6.200	8.991
التوافق نط الحبل	0.516	8.400	0.667	6.000	2.400	9.000
الرشاقة الانبطاح من الوقوف (10ث)	0.737	8.100	0.527	5.500	2.600	9.067
التوازن الوقوف بالقدم طويلة على العارضة	0.632	7.800	0.516	5.400	2.400	9.295

10.598	3.100	0.6325	13.200	0.6750	16.300	مستوى الأداء المهارى
--------	-------	--------	--------	--------	--------	----------------------

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)، درجة حرية (18) = (2.101)

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء ولصالح المجموعة التجريبية. حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

جدول (10)

نسب تحسن المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة

متغيرات البحث	المجموعة التجريبية		نسبة التحسن %
	متوسط القياس البعدي	المجموعة الضابطة	
القدرة العضلية الوثب العمودي	29.1000	24.5000	18.776%
القوة العضلية الجلوس من الرقود (20ث)	16.9000	14.7000	14.966%
المرونة ثنى الجذع خلفاً من الوقوف	52.6000	46.4000	13.362%
التوافق نط الحبل	8.4000	6.0000	40.000%
الرشاقة الانبطاح من الوقوف (10ث)	8.1000	5.5000	47.273%
التوازن الوقوف بالقدم طولية على العارضة	7.8000	5.4000	44.444%
مستوى الأداء المهارى	16.3000	13.2000	23.485%

يتضح من جدول (10) أن نسب تحسن المتغيرات البدنية في القياس البعدي للمجموعة التجريبية أعلى من القياس البعدي للمجموعة الضابطة حيث سجلت أعلى نسب تحسن في متغير " الرشاقة " حيث بلغت نسبة التحسن (47.273 %) بينما بلغت أقل نسبة تحسن لصالح متغير " المرونة " حيث بلغت نسبة التحسن (13.362 %).

كما يتضح من الجدول السابق ارتفاع نسبة تحسن مستوي الاداء المهارى لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية مقارنة بالقياس البعدي للمجموعة الضابطة.

ثانياً: مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية، ومستوى الأداء في الرقص الحديث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (12.943- 46.714)، وبلغت نسب التحسن في القياس البعدي أعلى من القياس القبلي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث، حيث بلغت أعلى نسبة تحسن في متغير الرشاقة (211.538 %)، وأقل نسبة تحسن كانت في متغير المرونة (25.238 %)، بينما بلغت نسبة التحسن في مستوى الاداء في الرقص الحديث (201.851%).

وتعزو الباحثة الفروق الدالة إحصائياً ونسب التحسن لدى طالبات المجموعة التجريبية في قياسات المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الاداء في الرقص الحديث إلى التأثير الإيجابي لبرنامج التدريبات المعلقة الأمر الذي أدى إلى زيادة دافعية الطالبات إلى بذل المزيد من الجهد في البرنامج وبالتالي رفع كفاءة العملي العضلي بما ساعد على تطوير المتغيرات البدنية قيد البحث والتي بدورها ساعدت على تحسين مستوى الاداء في الرقص الحديث.

كما تعزى الباحثة هذا التطور إلى برنامج التدريبات المعلقة الذي اشتمل على مجموعة من التدريبات التي تستخدم وزن الجسم الخاص للمقاومة والمصممة لتقوية جميع المجموعات العضلية في

الجسم ومنها عضلات البطن والظهر والتي تساند أكثر من منطقة في الجسم أثناء الأداء، فعضلات البطن والظهر المسئولة عن الاحتفاظ بقوة ومرونة العمود الفقري وتوازن الجسم عند الثبات والحركة فهذه التدريبات لا تحقق فقط التوازن بين القوة والمرونة أو بين العضلات العاملة و الغير عاملة ولكن أن يكون الفرد قادراً على تحريك الجسم بدون أن يسقط، كما أن البرامج التدريبية استندت على الأسس العلمية والعملية مما ساعد على تحسين جميع المتغيرات البدنية (القدرة العضلية - القوة العضلية - المرونة- التوافق-الرشاقة-التوازن) ومن ثم الارتقاء بمستوى الأداء في الرقص الحديث.

ويشير **عصام عبد الخالق(2005م)** أن مبدأ الاستمرارية في التدريب من الأسس الهامة لتطوير الحالة التدريبية وقدرات الرياضيين وتثبيت ما تم اكتسابه طوال عملية التدريب وبالتالي رفع مستوى الأداء عن طريق رفع كفاءة العضلات العاملة. (5 : 106)

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة كل من **نسمة محمد فراج (2016م)**، **سوكجفين سينغ (2015م)**، **مريم مصطفى محمد (2015م)**، **بروس بالينت وآخرون (2015م)**، **داليا رضوان لبيب (2014م)**، **جوسى لويس وآخرون (2014م)**، **بى سى مارتن (2010م)** إلى أن استخدام برنامج التدريبات المعلقة له تأثير إيجابي في تطوير عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ورفع مستوى الأداء المهارى في الأنشطة الرياضية المختلفة. (10)، (17)، (9)، (12)، (4)، (16)، (18)

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث (قيد البحث) "**

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية، ومستوى الأداء في الرقص الحديث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (7.856 - 33.857)، وبلغت نسب التحسن في القياس البعدي أعلى من القياس القبلي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث، حيث بلغت أعلى نسبة تحسن في متغير الرشاقة (129.167%)، وأقل نسبة تحسن كانت في متغير المرونة (14.005%)، بينما بلغت نسبة التحسن في مستوى الاداء في الرقص الحديث (149.057%).

وتعزو الباحثة هذا التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الأداء في الرقص الحديث الى استمرارية وانتظام البرنامج المتبع بالكلية لطالبات المجموعة الضابطة الذي ساعد على وجود تحسن في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء ولكن ليس بنفس درجة التحسن الحادث للمجموعة التجريبية، وترجع الباحثة ذلك إلى أن البرنامج المتبع لا يحتوى على القدر الكافي من التدريبات التي تساعد على تحسين تلك المتغيرات البدنية (قيد البحث) ومستوى الأداء في الرقص الحديث حيث يكون الاهتمام بتطوير المتغيرات البدنية بشكل عام دون مراعاة لتطوير المتغيرات البدنية المرتبطة بالرقص الحديث.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة كل من **مريم مصطفى محمد (2015م)**، **نسمة محمد فراج (2016م)** إلى أن البرامج المتبعة بالكلية والمطبقة على المجموعة الضابطة لها تأثير إيجابي على تحسن عناصر اللياقة البدنية الخاصة وتحسن مستوى الأداء المهارى. (9)، (10)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على " **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث (قيد البحث) "**

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات المتغيرات البدنية، ومستوى الأداء في الرقص الحديث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (6.293 - 10.598).

كما يتضح من جدول (10) أن نسب تحسن المتغيرات البدنية في القياس البعدي للمجموعة التجريبية أعلى من القياس البعدي للمجموعة الضابطة حيث سجلت أعلى نسب تحسن في متغير " الرشاقة " حيث بلغت نسبة التحسن (47.273%)، بينما بلغت أقل نسبة تحسن في متغير " المرونة " حيث بلغت نسبة التحسن (13.362 %)، كما يتضح من نفس الجدول ارتفاع نسبة تحسن مستوي الاداء لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث بلغت (23.485%) مقارنة بالقياس البعدي للمجموعة الضابطة.

وتعزى الباحثة وجود تحسن في المتغيرات البدنية (قيد البحث) ومستوى الأداء في الرقص الحديث لدى طالبات عينة البحث التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى استخدام برنامج التدريبات المعلقة والانتظام بعملية التدريب قد ساهم بشكل كبير في رفع مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث (القدرة العضلية - القوة العضلية - المرونة - التوافق - الرشاقة - التوازن) واثرا ايجابيا في تحسن مستوى الأداء في الرقص الحديث.

كما تعزو الباحثة زيادة التحسن في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى طبيعة الأداء في برنامج التدريبات المعلقة التي تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية والذي ساعد على تحسين متغيرات اللياقة البدنية مثل القوة والتوازن والتوافق والمرونة القدرة العضلية والرشاقة، كما ساعد على تحسين الأداء الرياضي وهذا ما لم يتوفر لطالبات المجموعة الضابطة والتي اعتمدت على البرنامج المتبع.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة كل من نسمة محمد فراج (2016م)، سو كجفين سينغ (2015م)، مريم مصطفى محمد (2015م)، بروس بالينت وآخرون (2015م)، داليا رضوان لبيب (2014م)، جوسى لويس وآخرون (2014م)، بي سى مارتن (2010م) إلى أن استخدام برنامج التدريبات المعلقة له تأثير إيجابي في تطوير عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ورفع مستوى الأداء المهارى فى الأنشطة الرياضية المختلفة. (10)، (17)، (9)، (12)، (4)، (16)، (18) وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث(قيد البحث) ".

الاستخلاصات والتوصيات:

أولاً: الاستخلاصات:

في ضوء أهداف وفروض البحث وفي حدود العينة واستنادا إلى ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى أن :

1- برنامج التدريبات المعلقة الخاص بالمجموعة التجريبية، والبرنامج المتبع الخاص بالمجموعة الضابطة أدى كلا منهما إلى التحسن في مستوى المتغيرات البدنية (القدرة العضلية - القوة العضلية - المرونة - التوافق - الرشاقة - التوازن)، ومستوى الأداء في الرقص الحديث لطالبات الفرقة الثالثة ولكن بنسب تحسن مختلفة حيث تراوحت للمجموعة التجريبية بين (25.238% إلى 211.538%)، بينما تراوحت للمجموعة الضابطة بين (14.005% إلى 149.057%).

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعديتين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى المتغيرات البدنية (القدرة العضلية - القوة العضلية - المرونة - التوافق - الرشاقة - التوازن) ومستوى الأداء في الرقص الحديث لعينة البحث.

3- وجود علاقة طردية بين متغيرات البحث بمعنى انه كلما ارتفع مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث كلما ارتفع مستوى الأداء في الرقص الحديث للطالبات.

ثانياً: التوصيات:

- 1-تطبيق برنامج التدريبات المعلقة بوحدة اللياقة البدنية بالكلية.
- 2-تطبيق البرنامج على طالبات الفرقة الثالثة عند تدريس مقرر التعبير الحركي.
- 3-تطبيق البرنامج على طالبات الفرق الدراسية الأخرى عند تدريس مقرر التعبير الحركي.
- 4-تطبيق البرنامج على أنشطة رياضية أخرى.

5-تطبيق البرنامج على متغيرات أخرى.
6-تطبيق البرنامج على مراحل سنوية مختلفة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1-إجلال محمد إبراهيم، نادية محمد درويش (1994م): الرقص الابتكاري الحديث، دار الكتب، القاهرة.

2-جمال عبد الحليم نصر (2005م): دراسة تجريبية للتخطيط لفترة الإعداد البدني لرفع مستوى اللياقة البدنية العامة والخاصة للاعبين كرة الماء، مجلة العلوم البدنية والرياضة، العدد السابع، المجلد الثاني، جامعة المنوفية.

3-حمدي أحمد محمد (2006م): التدريب الرياضي، رشيد للنشر والتوزيع، الزقازيق.

4-داليا رضوان أبيب (2014م): تأثير استخدام الجهاز المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

5-عصام عبد الخالق (2005م): التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات)، ط 13، دار المعارف، الإسكندرية.

6-محمد السيد خليل، على السعيد، سامي محب حافظ (2008م): التقويم والقياس (نظريات وتطبيقات)، مكتبة 6 أكتوبر، المنصورة.

7-محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (2001م): اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.

8-محمد صبحي حسنين (2001م): القياس والتقويم في التربية الرياضية، ط4، الجزء الأول، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة.

9-مريم مصطفى محمد (2015م): تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبين كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

10-نسمة محمد فراج (2016م): تأثير برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة. ثانياً: المراجع الأجنبية:

11- **Amanda Kosmata (2014): Functional Exercise training with The TRX suspension trainer in A dysfunctional ,elderly population ,Master, submitted to the graduate school at Appalachian state University, August.**

12- **Boros Balint Iuliana, Deak Gratiela-Flavia, Musat Simona , Patrascu Adrian(2015): TRX Suspension training Method and static balance in junior basketball players, education artis gymnasticae, Romania, pp.27-34.,lx,3.**

13- **Charles B. (2000): Concepts of fitness and Wellness, 3rd ed McGraw Hill.**

14- **Christian Thompson & Leigh Crews (2012): Introducing you (And your Novic/Older Clients) to the TRX , ACSM Health & Fitness Summit , March29.**

15- **Jordi Martinez , carlos Beltan, Lvan Alcala, Richard Gonzalez (2012): Application of TRX and RIP training to the development**

of strength endurance in tennis , LTF Coaching and sport science Review.

16- Jose Luis Mate-Munoz , Antonio J.Monroy Anton ,Pablo Jodra Jimenez and Manuel V.Garnacho-Castano(2014): *Effects of instability versus traditional resistance training on strength,power and velocity in untrainad men,journal of sports science and medicine,460-468.*

17- Sukhjivan Singh(2015): *Effect of TRX training module on legs strength and endurance of females M R international journal of applide health sciences,October.*

18- Bc.Martin Hajnovic (2010): *TRX (Zavesny trenink),Diplomova prace masarykova univerzita,fakulta sportovnich studii ,Brno.*

ثالثاً: الشبكة الدولية للمعلومات:

19-<http://seattlehealthandfitness.blogspot.com/2010/07/what-is-TRX-suspension-training.html>.

20- <http://www.strengthspeedagility.com/TRX-suspension-training-principles>.