

تأثير تمارين الزومبا على تنمية بعض أنواع التوافق الحركي لدى طالبات
المرحلة الاولى - قسم التربية الرياضية/كلية القلم الجامعة

*The effect of zumba exercises on the development of some
types of kinematic compatibility among students of the first
stage - Department of Physical Education / College Pen
University*

م.م خالد حمد ناصر
قسم التربية الرياضية – كلية
القلم الجامعة

م.م سلوى فكرت نجم الدين
قسم التربية الرياضية – كلية
القلم الجامعة

م.د علي عبدالعليم محمد صابر
قسم التربية الرياضية – كلية القلم
الجامعة

*Asst. Lect KHALID
HAMAD NASER
Department Of
Physical Education –
Alqalam University
College*

*Asst. Lect SALWA
FIKRAT NAJMADEEN
Department Of Physical
Education – Alqalam
University College*

*Lect.Dr.ALI ABDULALEEM
MOHAMMED SABER
Department Of Physical
Education – Alqalam
University College
Alialnaqeeb1986@gmail.com*

الكلمات المفتاحية: تمارين الزومبا، التوافق الحركي

Key words: zumba exercises, motor alignment

ملخص البحث

هدف البحث للتعرف على تأثير تمارين الزومبا على تنمية بعض أنواع التوافق الحركي لدى افراد مجموعة البحث التجريبية من طالبات المرحلة الاولى - قسم التربية الرياضية/ كلية القلم الجامعة. وافترض الباحثون بأن لتمرين الزومبا تأثير في تنمية بعض أنواع التوافق الحركي لدى افراد مجموعة البحث التجريبية من طالبات المرحلة الاولى - قسم التربية الرياضية/ كلية القلم الجامعة، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته و طبيعة البحث ولكون المنهج التجريبي، وتم اختيار طالبات قسم التربية الرياضية / كلية القلم الجامعة كمجتمع للبحث والبالغ عددهن (34) اما عينة البحث فتحددت بطالبات السنة الدراسية الاولى(2018 – 2019) الدراسة



الصباحية والبالغ عددهن (13) طالبة وتم تقسيم العينة الى مجموعتين تجريبية (6) طالبة وضابطة (7) طالبة وبذلك مثلت العينة نسبة (42.33%) من المجتمع الكلي. تم معالجة البيانات باستخدام الحزمة الاحصائية (SPSS) وتوصل الباحثون لعدة استنتاجات منها أن هناك تأثير ايجابي لتمارين الزومبا من اجل تنمية التوافق الحركي لدى الطالبات.

Research Summary

The aim of the research is to identify the effect of zumba exercises on developing motor alignment among members of the experimental research group from the first stage students - Department of Physical Education / University Pen College. The researchers assumed that the Zumba exercises had an effect on developing motor alignment among the members of the experimental research group from the first stage students - Department of Physical Education / University Pen College? The researchers used the experimental approach to its suitability and the nature of the research and the fact that the experimental curriculum was selected. Students of the Department of Physical Education / University Pen College were selected as a research community of (34). The sample was divided into two experimental groups (6) female students and (7) female students. Thus, the sample represented (42.33%) of the total population. The data was processed using the statistical package (SPSS), and the researchers reached several conclusions, including that there is a positive effect of the Zumba exercises in order to develop the motor coordination of the students.

1- المقدمة :

تعد رياضة زومبا من الرياضات الحديثة والتي بدورها تؤدي الى تحسين حالة اللياقة البدنية والوظيفية لدى الانسان لما تتضمنها بطبيعتها من مزيج من الحركات الرياضية وفق انغام موسيقية خاصة .

و "يعد التوافق الحركي من القدرات البدنية التي متى ما اكتسبها الفرد توفرت له الامكانية الحركية التي هي حاصل جمع وتمازج مكونات اللياقة البدنية المختلفة ولا يمكن لأي رياضي ان يؤدي المهارات المطلوبة منه الا اذا كان يمتلك توافقا بين عمل الجهاز العصبي من جهة والعضلات العاملة من جهة اخرى" (اشرف ممتاز، 2002، ص11) .

ومن اجل الوصول الى التوافق الجيد يجب ان يكون هناك ترابط وتناسق عالي بين القدرات البدنية "السرعة، القوة المرنة، المطاولة" لأنها تعد مكملة للأخرى والقدرات البدنية الخاصة

"الرشاقة، التوازن، الانسيابية والدقة" حيث ان هذا الترابط والتكامل مهم جدا للوصول الى الاداء المثالي للحركة" (نصر خالد، 2011، ص3) . ومتى ما توافر التوافق وبصورة عالية لدى الفرد عندها يكون هناك اقتصاد في العمل، ومن هنا جاءت اهمية البحث بان للتوافق الحركي دور مهم من خلال قدرة الطالبات على التوازن والارتكاز وكذلك تنظيم الافعال الحيوية في اثناء اداء تمارين الزومبا، اي كلما كان هناك توافق بين القدرات ادى الى انسجام الحركة بشكل متميز وتكمن مشكلة البحث بأن هناك ضعف واضح في مستوى التوافق الحركي لدى الطالبات اثناء ادائهم الدروس العملية بشكل عام ودرس اللياقة البدنية بشكل خاص، مما أدى الى انخفاض مستوى الأداء في بقية الدروس العملية نظراً لما تتطلبه هذه الدروس من امتلاك الطالبات للياقة البدنية الجيدة وبالأخص التوافق العضلي العصبي. وهدف البحث لتعرف تأثير تمارين الزومبا على تنمية بعض أنواع التوافق الحركي لدى افراد مجموعة البحث التجريبية من طالبات المرحلة الاولى - قسم التربية الرياضية/ كلية القلم الجامعة. وافترض الباحثون بأن لتمرين الزومبا تأثير في تنمية بعض أنواع التوافق الحركي لدى افراد مجموعة البحث التجريبية من طالبات المرحلة الاولى - قسم التربية الرياضية/ كلية القلم الجامعة؟ وتضمن المجال البشري طالبات المرحلة الاولى - قسم التربية الرياضية/ كلية القلم الجامعة. أما المجال المكاني فكان القاعة المغلقة لقسم التربية الرياضية/ كلية القلم الجامعة. وتحدد المجال الزمني بالفترة من 26 / 11 / 2018 ولغاية 29 / 1 / 2019 .

2- منهجية البحث وإجراءاته:

1-2 منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته و طبيعة البحث ولكون المنهج التجريبي " هو محاولة لضبط كل العوامل الاساسية المؤثرة في المتغير او المتغيرات التابعة في التجربة سوى عامل واحد يتحكم فيه الباحثون ويغيره على نحو معين يقصد تحديد وقياس تأثير على المتغير او المتغيرات التابعة".(نوري ورافع، ب، م ، ص59)

2-2 مجتمع البحث وعينته :

تم اختيار طالبات قسم التربية الرياضية / كلية القلم الجامعة كمجتمع للبحث والبالغ عددهن (34) اما عينة البحث فتحدت بطالبات السنة الدراسية الاولى(2018 - 2019) الدراسة الصباحية والبالغ عددهن (13) طالبة وتم تقسيم العينة على مجموعتين التجريبية عددهن (6) طالبات أما الضابطة فكانت عددهن (7) طالبات وبذلك مثلت العينة نسبة (42.33%) من المجتمع الكلي.

2-3 التجانس والتكافؤ:

2-3-1 تجانس عينة البحث:

تم اجراء التجانس بمتغيرات (العمر الزمني، الطول، الكتلة) والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1)

الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والمنوال وقيمة معامل الالتواء لمتغيرات (العمر الزمني، الطول، الكتلة)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س"	± ع"	المنوال	معامل الالتواء
1	العمر الزمني	السنة	20.384	0.506	20.00	- 0.023
2	الطول	السننتيمتر	157.23	1.739	158.00	0.144
3	الكتلة	الكيلوغرام	53	3.741	50.00	0.539

من الجدول (1) يتبين أن قيم معامل الالتواء لمتغيرات (العمر الزمني والطول والكتلة) كانت محصورة ما بين (+1) و هذا يدل على أن العينة متجانسة في هذه المتغيرات.

2-3-2 تكافؤ مجموعتي البحث:

قبل بدء بتنفيذ مفردات تمارين الزومبا قام الباحثون بأجراء التكافؤ بين مجموعتين البحث في الاختبارات المختارة للتوافق الحركي وهي (اختبار نط الحبل)(التوافق العين والرجلين) والاختبار الثاني (اختبار رمي واستقبال الكرات على الجدار)(توافق العين والذراع) ، إذ أن تكافؤ مجموعتين تمكن الباحثون لارجاع الفروق الى العامل التجريبي يجب ان تكون المجموعتان الضابطة والتجريبية متكافئة تماما في جميع الظروف ماعدا المتغير التجريبي الذي يؤثر على المجموعة التجريبية. (ذوقان واخرون، 1992، ص34). و بينت النتائج عدم وجود فروق

معنوية بين المجموعتين وكما هو مبين في الجدول (2)

الجدول (2)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث في اختبارات بعض انواع التوافق الحركي

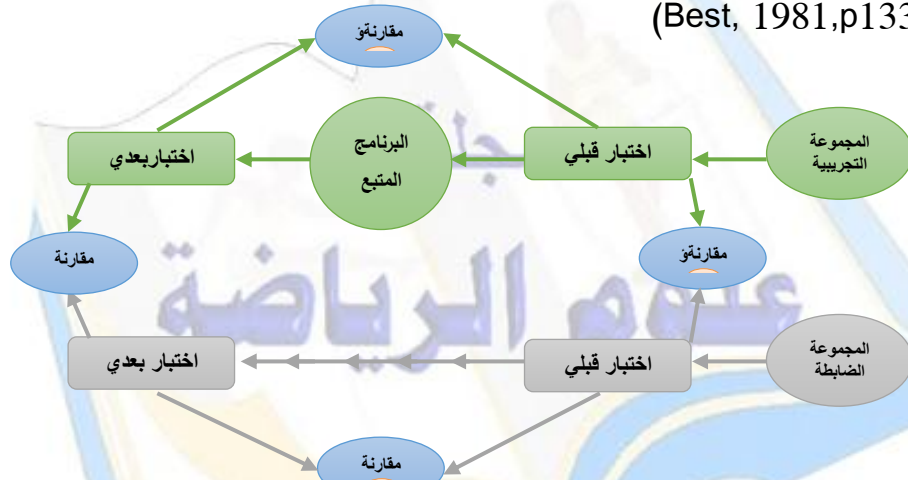
ت	المعالم الاحصائية	التجريبية		الضابطة		ت	مستوى
		± ع	- س	± ع	- س		
1	اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار	0.753	5.17	1.15	6.00	1.509	0.378
2	اختبار نط الحبل	0.516	1.33	0.535	1.43	0.325	0.540

تبين من الجدول (2) بان قيم (T) المحسوبة لاختبارات التوافق الحركي للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار بلغت (1.509) وقيم

احتمالية (0.378) وفي اختبار نط الحبل بلغت (0.325) وقيم احتمالية (0.540) وبما ان قيم الاحتمالية للاختبارين اكبر من (0,05) اذ هذا يدل عدم وجود فروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبارات التوافق الحركي (رمي واستقبال الكرات من الجدار، نط الحبل).

2-4 التصميم التجريبي :

استخدم الباحثون التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم اسلوب المجموعات المتكافئة ذات الاختبار البعدي والذي يعد من افضل التصاميم التجريبية (احمد بدر، 1982، ص82) ، ويتضمن هذا التصميم بإدخال المتغير المستقل على مجموعة التجريبية فقط عدا الضابطة تخضع لظروفها التطبيقية وبذلك يكون الفرق ناتجا عن تأثير المتغير المستقل على المجموعة التجريبية. (Best, 1981,p133)



الشكل (1) يوضح التصميم التجريبي

2-5 وسائل جمع المعلومات :

2-5-1 الاختبارات : بعد اطلاع الباحثين على المصادر العلمية في مجال التعلم الحركي والقياس والتقويم تم اختيار الاختبارات الآتية:

2-5-1-1 اختبار نط الحبل :

- اسم الاختبار : نط الحبل
- الهدف من الاختبار : قياس التوافق بين العينين والرجلين
- الادوات المستعملة: حبل طوله (42) بوصة، بحيث يعقد من طرفيه على ان تكون المسافة بين العقدتين (16) بوصة (وهي المسافة التي سيتم الوثب من بينها)، يترك المسافة (4) بوصات خارج كل عقدة لاستخراجها في مسك الحبل.
- طريقة الاداء: يمسك المختبر الحبل من الاماكن المحددة ، يقوم المختبر بالوثب من فوق الحبل من امام واسفل القدمين يكرر هذا العمل خمس مرات .
- شروط الاختبار :



- 1- يتم الوثب من فوق الحبل ومن خلال اليدين.
 - 2- بعد الوثب يتم الهبوط على القدمين معا.
 - 3- يجب عدم لمس الحبل في اثناء الهبوط، كما يجب عدم ارخاء الحبل في اثناء الوثب.
 - 4- يجب عدم حدوث اختلال بالتوازن في اثناء الهبوط والوثب.
 - 5- اي مخالفة للشروط تلغى المحاولة.
- التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحتسب للمختبر درجة الدرجة النهائية للاختبار هي(5) درجات.

2-5-1-2 اختبار رمي واستقبال الكرات على الجدار :

- اسم الاختبار: رمي واستقبال الكرات على الجدار.
- الهدف من الاختبار: قياس التوافق بين العين والذراع.
- الادوات المستعملة: كرة تنس، حائط، يرسم خط على بعد (5) امتار من الحائط.
- طريقة الاداء: يقف المختبر امام الحائط وخلف الخط المرسوم على الارض، اذ يتم الاختبار على وفق التسلسل الآتي:-
- 1- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على ان يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.
- 2- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليسرى على ان يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.
- 3- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على ان يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى.
- التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب درجة للمختبر، والدرجة النهائية هي (15) درجة. (ناهدة وآخرون، ب ت، ص 154-155).

2-6 الأجهزة و الأدوات المستخدمة

- جهاز مشغل و مكبر صوت (System Saund) .
- أوزان خفيفة عدد 6 أزواج.
- ساعة توقيت .
- كرات تنس عدد 15 كرة.
- حبال تمارين عدد 15 حبل.
- صناديق بارتفاعات مختلفة (15سم، 25سم،...) عدد 18 صندوق.
- أقماع بارتفاعات مختلفة.

- جهاز لا بتوب .
- شريط قياس متري .
- ميزان قياس الكتلة بالكيلوغرام .
- أقراص (Dvd) .
- أوراق + أقلام .
- صافرة .

2-7 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء التجربة استطلاعية على عينة مكونة من طالبتين في المرحلة الثانية قسم التربية الرياضية / كلية القلم الجامعة في يوم الاثنين الموافق 2018/11/26 للتأكد من كفاءة فريق العمل المساعد وكذلك للتأكد من مدى ملائمة الاختبارات لأفراد عينة البحث، والتعرف على المشاكل التي قد تعترضنا في التجربة وتجنبها.

2-8 اجراءات البحث الميدانية :

2-8-1 الاختبارات القبليّة :

تم اجراء الاختبارات القبليّة لمجموعي البحث الضابطة والتجريبية يوم الاربعاء الموافق 2018/11/28 وذلك في قاعات كلية القلم الجامعة.

2-7-2 تجربة البحث الرئيسية :

تم تنفيذ تجربة البحث الرئيسية يوم السبت الموافق 2018/12/1 ولغاية 2019/ 1 / 29 بمجموع (8) اسابيع وبنواحي وحدتين اسبوعيا وحسب جدول المحاضرات الأسبوعي، اذ تم تطبيق الوحدات على عينة البحث التجريبية، اذ تم اعطاء المجموعة التجريبية المادة (تمارين الزومبا)

2-8-3 الاختبار البعدي :

تم اجراء الاختبار البعدي لمجموعي البحث التجريبية والضابطة بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج وذلك في يوم الأربعاء الموافق (2019/1/30) اذ تم تطبيق الاختبارات نفسها التي طبقت في الاختبار القبلي اختبار (اختبار نط الحبل) و(اختبار رمي واستقبال الكرات مع الحائط)

2-9 الوسائل الاحصائية :

تم معالجة البيانات باستخدام الحزمة الاحصائية (SPSS)

3- عرض النتائج ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج الفروق في اختبارات بعض انواع التوافق الحركي بين الاختبارات القبلية والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

الجدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) بين الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية

ت	المعالم الاحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت	مستوى الاحصائية sig
		س-	ع±	س-	ع±		
1	اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار	5.17	0.753	10.17	0.753	-19.365	0.000
2	اختبار نط الحبل	1.33	0.516	4.92	0.204	-13.207	0.000

*معنوي اذا كانت قيم مستوى الاحتمالية (Sig) $0,05 \geq$

من خلال الجدول (3) تبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار واختبار نط الحبل اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (-19.365 ، -13.207) عند مستويات معنوية على التوالي (0.000 ، 0.000) وهذه اصغر من (0,05)

الجدول (4)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة

ت	المعالم الاحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت	مستوى الاحصائية sig
		س-	ع±	س-	ع±		
1	اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار	6.00	1.15	7.43	0.787	-7.071	0.000
2	اختبار نط الحبل	1.43	0.535	2.71	0.951	-6.971	0.000

*معنوي اذا كانت قيم مستوى الاحتمالية (Sig) $0,05 \geq$

من خلال الجدول (4) تبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار واختبار نط الحبل اذ بلغت قيم (ت)

المحسوبة على التوالي (-7.071 ، -6,971) عند مستويات معنوية على التوالي (0.000 ، 0.000) وهذه اصغر من (0,05).

3-1-1 مناقشة نتائج الفروق بين الاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة:

من خلال ما تم عرضه في الجدول (3) يلاحظ وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية (في اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار واختبار نط الحبل) .

ويعزو الباحثون سبب هذه الفروق الى التزام وانتظام افراد عينة المجموعة التجريبية بوحدة تمارين الزومبا المصممة لهم والمعد من قبل الباحثين، وكذلك التكرارات في الاداء والاستمرار في الوحدات المخصصة لتنمية بعض انواع التوافق الحركي، اذ دلت هذه التمارين على فاعليتها ودورها في تنمية بعض انواع التوافق الحركي، كتوافق العضلي العصبي بين العينين والذراعين والتوافق بين العينين والرجلين.

اذ انه من المبادئ الاساسية في التمرين هو انه "لا بد ان يكون هناك تنمية وتطور في الاداء البدني والقدرات البدنية اذا ما كان المدرب يتبع الخطوات والاسس العلمية السليمة لعملية التمرن". (ناهدة عبد، 2011، ص29)

اي ان لهذه التمارين تأثير وظيفي على تنمية بعض انواع التوافق الحركي والذي يعد من القدرات البدنية التي يشترك فيها اكثر من قدرة بدنية، اذ يذكر (عبد الفتاح) "ان تنمية التوافق تعد احد الاهداف الرئيسة للتربية البدنية". (ابو العلا، 1997، ص20)

ومن خلال الجدول (4) تبين ان هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة بالرغم من انها لم تستخدم تمارين الزومبا الا ان الاسلوب الذي اتبعته مدرسة المادة اثر ايجابيا لكن بشكل طفيف جدا.

2-3 عرض نتائج الفروق في اختبارات بعض انواع التوافق الحركي في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

الجدول (5)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

ت	المعالم الاحصائية	التجريبية		الضابطة		ت	مستوى الاحصائية sig
		س-	ع±	س-	ع±		
1	اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار	10.17	0.753	7.43	0.787	- 6.379	0.000
2	اختبار نظ الحبل	4.92	0.204	2.71	0.951	5.530	0.001

*معنوي اذا كانت قيم مستوى الاحتمالية (Sig) $0,05 \geq$

من خلال الجدول (5) تبين وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة اذ بلغت قيم (ت) (- 6.379 ، 5.530) على التوالي فيما بلغت قيم مستوى المعنوية (0.000 ، 0.001) على التوالي وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

1-2-3 مناقشة نتائج الفروق في اختبارات بعض انواع التوافق الحركي في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

من خلال ما تم عرضه في الجدول (5) والذي اظهر تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار واختبار نظ الحبل في الاختبارات البعدية لبعض أنواع التوافق الحركي (التوافق بين العينين والذراعين والتوافق بين العينين والرجلين)، ويعزو الباحثون سبب هذا التفوق الى الوحدات التدريبية التي مارسوها مما ادى الى تكييف وسرعة استجابة عالية في الأداء تمارين الزومبا وبالتالي سيتولد توافق". يعتبر التوافق بين العين واليد والعين والرجل من أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الرياضي حيث انه من خلال الاداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية من جهاز العصبي الى العضلي لذلك فان جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية او الحركات ترتبط بمجال الاداء الرياضي انما تتطلب قدر من التوافق بين الجهازين العصبي والعضلي". (الين وديع، 2003، ص82) وان اكتساب عناصر اللياقة البدنية أمر هام للنهوض بمستوى الطالبات ألبدني والتي

تمكنه من سرعة رد الفعل والاستجابة السريعة والانسائية في الحركة وحسن التصرف والدقة الحركية التي اذا ما اكتسبها اللاعب " إن الاستجابة لا بد أن ترتبط بعامل الدقة وان جميع ما يقوم به الفرد من أعمال ووظائف بدنية او مهارية او نفسية يمكن ان تقسر ويستدل عليها عن طريق رصد أدائه او مظاهر أدائه الفعلي ولمعرفة إلى أي مدى يستطيع الفرد أن يقوم بأداء ما إلى أقصى قدراته وقابلياته" (محمد حسن، 2000، ص 47-48).

2- الخاتمة

اثبتت بأن هناك تأثيراً ايجابياً لتمارين الزومبا في تنمية التوافق الحركي لدى طالبات المرحلة الاولى - قسم التربية الرياضية/ كلية القلم الجامعة. وكذلك هناك فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعدية. أي ان استخدام تمارين الزومبا في تنمية التوافق الحركي أفضل من الأسلوب المتبع مما أدى الى تفوق المجموعة التجريبية. لذلك يوصي الباحثون بالتأكيد على اللياقة البدنية لدى الطالبات وكذلك التأكيد على الوحدات التدريبية او اجزاء منها لتنمية صفة التوافق وأيضا لا بد من اهتمام المدربين بتنمية صفة التوافق العضلي عصبي لأهميتها في الاداء

المصادر:

- عبد الفتاح ، ابو العلا احمد: التدريب الرياضي، ط1، (دار الفكر العربي، القاهرة، 1917).
- بدر، احمد: اصول البحث العلمي وطرائقه، (المنار، الكويت، 1982).
- ممتاز، اشرف : اثر تمارين توافقية مع الكرة في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية على لاعبي كرة القدم ، رسالة ماجستير ، جامعة الموصل ، 2002.
- وديع، الين: خبرات في الالعاب للصغار والكبار، ط2، (الاسكندرية، منشأة المعارف، 2003).
- عبيدات، ذوقان، وآخرون: البحث العلمي (مفهومه، ادواته، اساليبه)، (دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 1992).
- علاوي، محمد حسن ، محمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة : 2000 ، ص 47-48 .
- الدليمي، ناهدة عبد زيد: مختارات في التعلم الحركي، (النجف الاشرف، مطبعة دار الضياء للطباعة والنشر، 2011).



- الكيلاني، نصر خالد عبدالرزاق: تأثير التمارين التوافقية في تحسين مستوى التوافق الحركي وبعض المهارات الاساسية بكرة اليد، بحث منشور، جامعة الانبار، 2011
- الشوك،نوري ، ورافع الكبيسي: دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية، (بغداد، (ب،ت) 204).
- Best DJ, Researchin Educational, 2nd ed USA, 1981.

