



تأثير تمارين خاصة بالأحماء البرازيلي في تطوير مؤشر التوافق الحركي وبعض المهارات الأساسية بكرة القدم

م.د. قصي حاتم خلف

جامعة ديالى - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Dr.qusay_hatam@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: تمارين، الاحماء البرازيلي، التوافق الحركي، كرة القدم

ملخص البحث

يهدف هذا البحث الى اعداد تمارين خاصة بالأحماء البرازيلي والتي تكون عبارة عن شقين الاول يحتوي على التمارين التوافقية الخاص باللعبة والجزء الثاني على التمارين المهارية والتي تحتوي على تمارين (فردية ، زوجية ، ثلاثية) ومن خلال هذه التمارين التي قام الباحث بأعدادها أدت الى تطوير مؤشرات التوافق الحركي بكرة القدم لدى عينة البحث والتي بدورها تطورت المهارات الأساسية كالتمرير والجري بالكرة والتهديف وهذه التمارين تختلف عن التمارين التي تعطى لمراحل المتقدمين لأنها ذات طابع مميز الا وهو طابع اللعب بالتمارين التوافقية بالكرة وبدونها وتقريب الصورة لدى المتدربين بما يحدث في ظروف المباراة اكثر من التمارين التي هي بأسلوب آخر.

ومن هنا تكمن اهمية البحث كونه يهتم بأسلوب تمارين الاحماء البرازيلية لانها ذات نوعية خاصة تتماشى مع مواقف اللعب المتغيرة. وكذلك تجريب استخدام هذه التمارين الخاصة بالأعداد البدني والحركي والمهاري.



The impact of private warm-up exercises in the development of the Brazilian synergy and some of the basic skills of football index

Qusay Hatem Khalaf

***Diyala University / Faculty of Physical Education and Sports
Science***

Dr.qusay_hatam@yahoo.com

Key words: Brazilian exercises to warm up, a synergy indicators, football.

ABSTRACT

This research aims to develop a private Brazilian warm-up exercises, which will be a first twofold contains the game exercise harmonic and the second part on the exercise technique, which contains exercises (individual, marital, triple) and through this exercise that the researcher their numbers have led to the development of compliance indicators kinetic football with the sample, which in turn basic skills evolved Kaltmrrer and running the ball and scoring and this exercise is different from exercises that are given to the stages of applying for it with a distinctive character, but a character play work out consensual ball and without it and bring the picture of the trainees of what is happening in the game conditions more than exercises that are In other words.

Here lies the importance of research being interested in the Brazilian style exercises to warm up not of Nha special quality in line with the positions of the changing play. As well as experimenting with the use of these special exercises numbers and physical and motor skills.

Key words: Brazilian exercises to warm up, a synergy indicators, football.

1-المقدمة:

لقد حظي التدريب الرياضي في مجال التربية البدنية وعلوم الرياضة باهتمام كبير نتيجة للبحوث والدراسات ووسائل الاتصال التي حملت كل ما يستجد من تطور، ومع ما توصل إليه التدريب الرياضي من تطور تقني على المستوى العلمي وارتباطه بنظريات العلوم الأخرى وقواعدها التي يعتمد عليها في معارفه ومعلوماته وطرائقه المختلفة. إذ أصبح المزيج المترابط من العلوم الأخرى و ظهرت بذور هذا العلم في مراجع علمية حققت قفزات نوعية كبيرة في المجال الرياضي ولا يزال يسعى لتحقيق الأفضل في علم التدريب الرياضي لوصول الأفراد إلى أعلى مستوى رياضي من حيث الأعداد الشامل لجميع النواحي مما دفعت بالباحثين و المدربين بالتسابق لإيجاد طرائق وأساليب توازي التطورات التي تشهدها البشرية على جميع الأصعدة.

ونظراً لما تتمتع به لعبة كرة القدم من شعبية واسعة ومزايا عديدة جعلتها تتربع على عرش الألعاب فضلاً عن إمكانية مزاولتها من قبل الجميع على مختلف مستوياتهم الاجتماعية وفئاتهم العمرية الأمر الذي جعل المدرب بحاجة الى اختيار الأفضل من الأساليب والتمرينات وأنواعها وتوقيتاتها وجدولتها لغرض التوصل الى المستوى الامثل لمهاراتها المتنوعة.

ومن هنا تبرز أهمية البحث في استخدام تمرينات خاصة بالأحماء البرازيلي بكرة القدم لنتمكن من معرفة تأثيرها الايجابي على أهم مؤشر التوافق الحركي الخاص بلعبة ومهارات كرة القدم وبالتالي يؤدي الى تحسين وتطوير المهارات الاساسية.

وتكمن مشكلة البحث باستخدام الباحث أسلوب تطوير المهارات الأساسية من خلال زيادة مؤشر التوافق الحركي سواء كان ذلك بالكرة او بدون الكرة بطريقة مختلفة تطور اللعبة ويعطي فهما واستيعابا اكبر لكيفية اللعب والابتعاد عن الملل الذي يحدث عند تدريب مهارة حركية ، ومن اجل ذلك اعد الباحث مجموعة من التمرينات الخاصة بالأحماء البرازيلي ومعرفة تأثيرها في تطوير مؤشر التوافق الحركي والمهارات الأساسية بكرة القدم لناشئي كرة القدم بأعمار 12-15 سنة ، ويهدف البحث الى أعداد تمرينات خاصة بالأحماء البرازيلي لتطوير الجانب مؤشر التوافق الخاص باللعبة وبدوره الى تطوير المهارات الأساسية ومعرفة تأثير هذه التمرينات ، اما فروض البحث فأن للتمرينات الخاصة تأثيراً ايجابياً في تطوير مؤشر التوافق الحركي وبعض المهارات الأساسية لدى ناشئي كرة القدم .

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث، وأتبع الباحث التصميم التجريبي شبه المحكم ذو المجموعة الفردية الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي أي قياس مجموعة واحدة قبل وبعد التجربة.

2-2 عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهي مجموعة من المدرسة الكروية في نادي بعقوبة الرياضية بأعمار 12-15 سنة والبالغ عددهم 30 لاعبا من أصل 50 لاعبا.

2-3 مواصفات الاختبارات

الاختبار الاول: مؤثر التوافق الحركي بكرة القدم (www.DVD fussbaitrainer.ed)

- اسم الاختبار: -التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بالقدمين بكرة القدم.
- الغرض من الاختبار :- قياس التوافق بين العين والرجلين بالتعاقب بكرتين.
- الادوات:- ساعة ايقاف، مسطح على شكل مدرج مقسم على ثمانية اقسام بشكل مستطيل، كرات قدم.
- مواصفات الاداء : يقوم المختبر بعملية القفز على المشطين بالتعاقب والانتقال عبر الثمانية مستطيلات اذ يبلغ قياس كل مستطيل في المدرج بعرض (40سم) وطوله (35سم) من داخل الحافة الخارجية للمدرج اذ يبلغ الطول الكلي للمدرج (280سم) مع استلام الكرة من قبل المدرب ومساعدته ويقوم المختبر بمناولة الكرة برجله اليمين من جهة اليسار ورجله اليسار من جهة اليمين من المدرج .
- التسجيل : يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثمانية مستطيلات.

الاختبار الثاني: اختبار مهارة المناولة (إسماعيل وآخرون :1991: 77)

- اسم الاختبار: المناولة نحو هدف صغير يبعد مسافة (10 م)
- الهدف من الاختبار: قياس دقة المناولة
- الادوات المستخدمة: كرات قدم عدد (5)، هدف صغير أبعاده 60X60 سم، شريط قياس، شريط لاصق.
- اجراء الاختبار:

يرسم خط البداية بطول (1م) وعلى مسافة (10 م) عن الهدف الصغير وتوضع الكرات الخمس على خط البداية وعند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بتهديف هذه الكرات نحو الهدف الصغير من خلال اتخاذه المكان الصحيح عند خط البداية وكما يأتي:

التسجيل: تحتسب الدرجة بمجموع الدرجات التي يحصل عليها المختبر من مناولة الكرات الخمس وعلى النحو الاتي:

1- (2 درجة) لكل محاولة صحيحة تدخل الهدف الصغير .

2- (1 درجة) اذا مست الكرة القائم او العارضة ولم تدخل الهدف .

3- (صفر) في حالة خروج الكرة عن الهدف الصغير .

حدود الدرجة هي من (صفر-10) .

الاختبار الثالث: اختبار مهارة الدرجة (حماد: 1999: 222)

اسم الاختبار: الدرجة بين (5) شواخص ذهابا وايابا.

الهدف من الاختبار: قياس القدرة على سرعة الدرجة بتغيير الاتجاه.

الأدوات المستخدمة: يحدد خط على بعد (2 م) من الشاخص الاول واربعة شواخص متتالية المسافة بين شاخص وآخر (1.5 م) ، كرات قدم ، ساعة توقيت ، صافرة .

إجراء الاختبار:

بعد سماع المختبر إشارة البدء يقوم المختبر بدرجة الكرة بسرعة واجتياز الشواخص الخمسة والعودة أيضا والوصول إلى خط البداية والنهاية بأسرع وقت .
التسجيل: يحتسب الزمن لأقرب 100/1 من الثانية.

2-4 التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بأجراء هذه التجربة للاختبارات الموضوعية لمؤشر التوافق الحركي بكرة القدم والمهارات الأساسية على عينة مكونة من (10) لاعبين من مجتمع البحث وذلك في يوم الاحد الموافق 2016/1/10.

ومن خلال هذه التجربة يتم التعرف والتوصل إلى ما يأتي :

1 . معرفة مدى ملائمة الاختبارات لمستوى العينة .

2 . معرفة الصعوبات والمشكلات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ الاختبارات قيد البحث.

3 . تعرف الوقت المستغرق في تنفيذ الاختبارات والقياس.

2. 5 الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث :

سعى الباحث إلى الأسس العلمية في الاختبارات لغرض تحديد مدى صلاحية هذه الاختبارات المختارة أي مدى صدقها وثباتها وموضوعيتها .

2-5-1 صدق الاختبار .:

يقصد بصدق الاختبار " هو أن يقيس الاختبار ما موضوع لقياسه بمعنى أن الاختبار الصادق يقيس الوظيفة التي يزعم أن يقيسها ولا يقيس شيئا آخر بدلا منها أو بالإضافة إليها" (الشوك والكبيسي: 2004: 99).

وقام الباحث بإيجاد معامل صدق الاختبارات عن طريق استخدام معامل الصدق الذاتي.

2-5-2 ثبات الاختبار:

ثبات الاختبار يعني " إذا أجرى اختبار ما على عينة ثم أعيد هذا الاختبار على العينة نفسها وتحت الظروف نفسها فإن النتائج التي ظهرت في المرة الأولى هي النتائج نفسها في المرة الثانية " (باهي: 1999: 5). وقد استخدم الباحث لإيجاد معامل الثبات بطريقة الاختبار وأعادته لأنها من أنسب الطرق المتبعة في ثبات الاختبار.

الجدول (1) يبين معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتي ودرجة الحرية للاختبارات المستخدمة في البحث

الاختبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
مؤشر التوافق الحركي	%97	%96
اختبار مهارة الدرجة	%93	%95
اختبار المناولة	%94	%95

القيمة الجدولية (0.43) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (29) .

2-5-3 موضوعية الاختبار:

بما أن الاختبارات التي تم استخدامها الباحث في البحث بعيدة عن التصميم الذاتي والانحياز فهي واضحة وسهلة الفهم من قبل أفراد العينة وتعتمد على أدوات وقياس واضحة وذلك لأن نتائج الاختبارات يتم تسجيلها بوحدات (زمن، ثا، درجة / وقت محدد ، درجة / حساب مكان الكرة) الأمر الذي جعل الباحث يعد الاختبارات المستخدمة في البحث ذات موضوعية عالية .

2-6 إجراءات البحث:

2-6-1 الاختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات القبليّة لعينة البحث في يوم الاربعاء الموافق 13/1/2016 وعلى ملعب كرة القدم في نادي بعقوبة ، وقام الباحث بتثبيت الظروف وطريقة إجراء الاختبارات وفريق العمل المساعد من أجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند إجراء الاختبارات البعدية .

2-6-2 التجربة الرئيسيّة:

أشتمل المنهج على (8) وحدات تدريبية ولمدة (8) أسابيع وبواقع وحدة تدريبية في الأسبوع وبزمن قدره (90) دقيقة للوحدة وتم العمل بها في يوم الاحد الموافق 17/1/2016 والانتهاء منها في يوم الاحد الموافق 20/3/2016.

2-6-3 الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم الاحد الموافق 27/3/2016، وقد أتبع الباحث شروط وإجراءات الاختبارات القبليّة نفسها.

2-7 الوسائل الإحصائية:

أعتمد الباحث الوسائل الإحصائية عن طريق الحقيبة الإحصائية (spss):

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج اختبار مؤشر التوافق في الاختبارين القبلي والبعدى لعينة البحث وتحليلها.

الجدول (2) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي وفرق الأوساط الحسابية لاختبار مؤشر التوافق

الفرق بين الأوساط	البعدي		القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	س-	ع	س-		
4.10	0.92	14.36	0.94	10.26	زمن ثا	مؤشر التوافق

يتضح لنا من الجدول (2) قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الأوساط الحسابية ونسبة التطور في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مؤشر التوافق الحركي بكرة القدم.

الجدول (3) يبين قيم الأوساط الحسابية للفروق ومجموع مربعات انحرافات الفروق عن متوسط تلك الفروق وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مؤشر التوافق للمجموعة التجريبية.

الاختبارات	وحدة القياس	س- ف	مج ح 2 ف	(T) المحسوبة	(T) الجدولية	دلالة الفروق
مؤشر التوافق	زمن ثا	4.10	0.84	26.69	1.70	معنوي

قيمة (T) الجدولية (09,2) عند مستوى دلالة (05,0) ودرجة حرية (29).

3-1-1 مناقشة نتائج اختبار مؤشر التوافق:

ظهر من عرض وتحليل النتائج في الجداول السابقة بأن هناك فروقا معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبارات الصفات الحركية ولصالح الاختبار البعدي.

ويرى الباحث إن تأثير التمرينات الخاصة بالأحماء البرازيلي اثر في تطوير مؤشر التوافق من خلال الفروق المعنوية التي ظهرت في الاختبارات البعدية ، من خلال تطوير عينة البحث وانسجامهم في أداء مثل هكذا تمرينات ولأنها بأسلوب حديث في تدريب كرة القدم وخاصة في البيئة العراقية وهذا ما يشير إليه (حسين:1990: 14) " إن أي نشاط رياضي يتعلق بالأجهزة الوظيفية للرياضي وخاصة التوافق العضلي حيث يتطلب تكيفات كثيرة ومنها التكيف العصبي العضلي والتكيف يحدث بواسطة جرعات الحافز والتدريب والتكيف عن كل نوع من أنواع التدريب حيث يؤدي زيادة استعداد الجسم أو الأجهزة العضوية على نوع التدريب والاستعداد والتكيف يؤدي إلى زيادة قابليات التوافق لكل حركة أو مهارة " .

ومن خلال هذا يرى الباحث إن التمرينات ساهمت في زيادة قدرة اللاعبين على الأداء المهاري الصحيح نتيجة لتطور مؤشر التوافق الحركي، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (سلوم 2004: 146) " إن أكثر الأخطاء التي يقع فيها المبتدئون هو عدم القدرة على التوافق عند أداء الحركات وذلك

بإشراك عضلات غير مطلوبة عند أداء الحركات فيتسبب ذلك في أحداث اضطرابات في الحركة فتخرج بصورة مرتبكة ."

3-2 عرض نتائج الاختبارات المهارية:

الجدول (4) يبين قيم الأوساط الحسابية والاحترافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدى وفرق الأوساط الحسابية لاختبارات المهارات الأساسية

الاختبارات	القبلي		البعدى		الفرق بين الأوساط
	س-	ع	س-	ع	
الدرجة	11.83	1.14	17.96	1.47	6.13
المناولة	11.73	1.04	16.93	1.85	5.20

الجدول (5) يبين قيم الأوساط الحسابية للفروق ومجموع مربعات انحرافات الفروق عن متوسط تلك الفروق وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى لاختبارات المهارات الأساسية للمجموعة التجريبية.

الاختبارات	س- ف	مج ح 2 ف	(T) المحسوبة	(T) الجدولية	دلالة الفروق
الدرجة	5.20	2.05	13.875	1.70	معنوي
المناولة	6.13	1.47	22.8	1.70	معنوي

قيمة (T) الجدولية (09،2) عند مستوى دلالة (05،0) ودرجة حرية (29) .

4- مناقشة نتائج اختبارات المهارات الأساسية:

ظهر من عرض النتائج في الجداول السابقة بأن هناك فروقا معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدى لعينة البحث في جميع المهارات الأساسية المختارة ولصالح الاختبار البعدى.

وهذا يظهر مدى تأثير التمرينات الخاصة بالأحماء البرازيلي والتي أدخلت في المنهج التدريبي في المدرسة الكروية لنادي بعقوبة الرياضي، في تطوير بعض المهارات الأساسية المهمة في لعبة كرة القدم ومنها مهارة الدرجة ، وذلك لاحتواء التمرينات على التنظيم الصحيح بالترج من السهل إلى الصعب والتخطيط العلمي، إذ يذكر (إسماعيل وآخرون: 1989: 17) "يتميز التدريب في كرة القدم بالتخطيط والتنظيم والاستمرار، وعلى أسس علمية لما يضمن مدة التأثير الإيجابي على مستوى اللاعب واستمراره كمقدمة في الجوانب المختلفة لكرة القدم كمبدأ التدرج في ارتفاع مستوى الحمل والتوقيت الصحيح لتكراره ."

أن واقع وحال اللعب في كرة القدم كلعبة ذات محيط متغير ومهارات مفتوحة يتطلب تدريبا متنوعا لبناء برنامج حركي عام عند اللاعبين ومكيف للظروف المحتملة كافة، وهذا يتفق مع ما

أشار إليه (خيون:2002:44) إذ ذكر " انه عندما يريد المدرب او المعلم تعميم البرنامج الحركي لمهارة معينة فانه يقوم بتغيير وتنويع ظروف أداء المهارة ، وكلما تدرب الفرد على أنواع مختلفة لتنفيذ نفس المهارة فانه سوف يكون عنده البرنامج الحركي العام " . وهذا ما أكده (محمود:1999:53) حين ذكر " عند تدريب مهارة الجري بالكرة يجب ان يرتفع إحساس اللاعب بالكرة مع تقدمه في إتقان هذه المهارة، فاللاعب الماهر لا ينظر إلى الكرة في اثناء الجري بها لكن المفروض ان يرفع نظره باستمرار حتى يستطيع ان يرى الملعب ليدرك تحرك زملائه ومواقف لاعبي الفريق المنافس وفي نفس الوقت لديه الإحساس بسيطرته على الكرة " .

كذلك يرى الباحث أن احد أسباب ذلك التطور لدى المجموعة التجريبية يعود إلى توظيف الأدوات التدريبية المساعدة في منهج التمرينات لأداء تمرينات التوافق التي تضمنتها التدريبات الخاصة في أثناء الوحدات التدريبية والتي تعد من العوامل المساعدة التي أدت الى تطور مهارة الدرجة ، ويتفق هذا مع ما أشار إليه حنفي محمود " عند تعليم وتدريب مهارة الدرجة يجب على اللاعب ان يزيد من مقدرته على تقدير سرعته في إثناء الجري بالكرة مع الاستمرار وتحكمه بها ، ويصاحب ذلك مقدرة اللاعب على تغيير اتجاه جريه بالكرة والسيطرة عليها " . ويتفق (شعلان : 1990) مع من سبقه حين ذكر " ان من أهم الأسس التي تعتمد عليها الدرجة السليمة هي التوافق إثناء الدرجة اذ الدرجة السريعة ثم البطيئة الى اليمين ثم الى الأمام فاليسار فالتوقف وهكذا" .

فمن خلال هذه النتائج يظهر تأثير التدريب بشكل واضح في مستوى أداء مهارة المناولة وجاء هذا التطور في أداء هذه المهارة، نتيجة التدريب المستمر عليها في الوحدات التدريبية من قبل المدرب، إذ تبرز كونها المهارة الأكثر استخداما طوال وقت المباراة مما يتطلب الدقة والإتقان في الأداء والتركيز عليها من قبل المدربين جميعا وهذا يتفق مع ما أشار إليه حنفي محمود " يلعب الاستمرار دورا هاما في وصول اللاعب إلى المستوى العالي من الأداء الفني للمهارة من حيث الدقة، والتكامل، وتنبيت والية الأداء الفني العالي " . لذلك يرى الباحث أن التدريب المستمر على أداء مهارة المناولة وتوضيح الأداء الصحيح وتصحيح الأخطاء يؤدي إلى أن يصبح أداؤها آليا ودقيقا دون التفكير في أجزائها، أي أن أداء اللاعب يصل إلى درجة عالية من الإلية والاتوماتيكية عندما يكون التدريب ملازم للاعب بالكرة والتكرار والممارسة المستمرة وبدون انقطاع فضلا عن التركيز على التمارين ذات الطابع المتغير والمتنوع.

كذلك يعزو الباحث سبب هذا التطور الى نتيجة استخدام تمارين متنوعة وبمختلف أنواع المناولات وبالتالي أدى الى زيادة إحساسه بالكرة، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (الخشاب وآخرون، 1999) حين ذكر " من الضروري ان يتعلم اللاعب أسلوب المناولات المختلفة لكي يتمكن من ان يخدم فريقه "

4- الخاتمة:

في ضوء النتائج التي توصل اليها الباحث فقد استنتج ان للتمرينات الخاصة بالأحماء البرازيلي تأثيرا ايجابيا في تطوير مؤشر التوافق الحركي والمهارات الاساسية لعينة البحث وان للوسائل التدريبية المستخدمة في اثناء تأدية التمرينات الاثر الايجابي الكبير في تطوير مؤشر التوافق الحركي والمهارات الاساسية لعينة البحث وتكرار بعض التمرينات ادى الى تطوير مؤشر التوافق الحركي والمهارات الاساسية وبالتالي وتطويرها. وضرورة تطبيق التمرينات المستخدمة في هذا البحث ضمن منهاج المدارس الكروية بكرة القدم.

المصادر والمراجع

- إسماعيل، ثامر محسن وآخرون؛ الاختبار والتحليل بكرة القدم: (الموصل، مطبعة جامعة الموصل، 1991).
- حنفي، محمود؛ الأسس العلمية في تدريب كرة القدم: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1994).
- زهير قاسم الخشاب وآخرون؛. التدريب في كرة القدم ، ط2 : (الموصل ، جامعة الموصل ، 1999) .
- إسماعيل، طه وآخرون؛ كرة القدم بين النظرية والتطبيق والإعداد البدني: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1989).
- سلوم، علي؛ الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي: (جامعة القادسية 2004).
- حسين، قاسم حسن؛ الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي: (عمان، دار الفكر 1990).
- باهي، مصطفى حسين؛ المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق (الثبات، الصدق، الموضوعية، المعايير): (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999).
- حماد، مفتي إبراهيم؛ التدريب الرياضي للمبتدئين من الطفولة الى المراهقة، ط1: (القاهرة ، دار الفكر العربي، 1996).
- الشوك، نوري ورافع الكبيسي؛ دليل الباحث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية: (بغداد ب، م، 2004).
- خيون، يعرب؛ التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق: (بغداد، مكتب الصخرة، 2002)



يبين تمرينات الاحماء البرازيلي

- 1- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا.
- 2- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا مع رفع الذراعين جانبا باستمرار.
- 3- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا مع رفع الذراعين اماما باستمرار.
- 4- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا مع رفع الركبتين اماما عاليا بالتبادل مع كل حجلة.
- 5- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا مع رفع الركبة جانبا عاليا امام بالتبادل مع كل حجلة.
- 6- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا مع رفع الركبة جانبا عاليا اماما بالتبادل مع كل حجلة.
- 7- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا مع رفع الذراعين جانبا باستمرار وضغط المنكبين مع كل حجلة.
- 8- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا والانتشاء العرضي مع لف الجذع جهة اليمين واليسار بالتبادل مع كل حجلة.
- 9- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا والانتشاء العرضي مع مد الذراعين جانبا بالتبادل مع كل حجلة.
- 10- التقدم للأمام بالحجل على القدمين بالتبادل سريعا مع رفع ساق جانبا ممتدة وميل الجذع جهتها وفرد الذراع للمس مشط القدم بأصابع اليد مع كل حجلة.