

أثر تدريبات السلالم بالذراعين في عدد من الصفات البدنية والمهارات الأساسية في لعبة كرة السلة

محمد يقضان صالح¹, علي ضياء مجيد الطالب², كسرى احمد فتحي³

¹ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الأساسية جامعة الموصل.

² قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الأساسية جامعة الموصل.

³ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية النور الجامعة ، نينوى: kessra.ahmed@alnoor.edu.iq

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

DOI: <https://doi.org/10.37655/uaspesj.2023.143881.1081>

Submission Date 11-10-2023

Revise Date 23-10-2023

Accept Date 2023-11-03

المستخلص

بعد اطلاع الباحثون على المصادر العلمية في مجال التدريب الرياضي ولعبة كرة السلة لاحظوا ان لتمرارين السلالم دوراً كبيراً في تطوير المتغيرات البدنية والمهارية في لعبة كرة السلة و ان تمارين السلام هي تمارين ممتعة ومشوقة وتبعث المرح وخلق روح المنافسة للاعبين . لذا برزت فكرة البحث في اجراء دراسة علمية تجريبية لتمرارين السلالم تبنى على اسس علم التدريب الرياضي لبيان مدى تأثيرها على المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية في لعبة كرة السلة.

ويهدف البحث عما يأتي

- التعرف على أثر تمارين السلالم بالذراعين في عدد من المتغيرات البدنية للاعبين المجموعة التجريبية .
- التعرف على أثر تمارين السلالم بالذراعين في عدد من المهارات الأساسية للاعبين المجموعة التجريبية .
- التعرف على الفروق في قيم عدد من المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي.
- وللتحقق من اهداف البحث وضع الباحثون الفروض الآتية
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيم عدد من المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيم عدد من المهارات الأساسية لدى المجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية .
- استخدم الباحثون التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين اذ تألفت عينة البحث من 16 لاعب من نادي زاخو الرياضي المشارك في دوري النخبة ، بعد ذلك تم إجراء الاختبارات القبلية على مجموعتي البحث والتي استغرقت يومين , وبعد ذلك تم البدء بتنفيذ المنهاجين

التدريبين لمجموعتي البحث , إذ نفذت المجموعة التجريبية منهاج تمارين السلام , أما المجموعة الضابطة فقد نفذت منهاج التجريبي المعد من المدرب , واستغرق تنفيذ منهاج (8) أسابيع بواقع دورتين متوسطتين تتكون الدورتين الأولى والثانية من (4) أسابيع ويتموج حمل (1-3) وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع وبعد الانتهاء من تنفيذ منهاجين التدريبين أجريت الاختبارات البدنية والقدرات المهارية البعدية بإتباع الاجراءات نفسها التي تم اعتمادها في الاختبارات القبلية .

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :-

(الوسط الحسابي , الانحراف المعياري , معامل الاختلاف , معامل الالتواء , معامل الارتباط البسيط (بيرسون) , اختبار (t-test) للعينات المترابطة وغير المترابطة , نسبة التطور) .
وتوصل الباحثون الى الاستنتاجات الآتية

- أحدثت تمارين السلام بالذراعين التي نفذتها المجموعة التجريبية تطورا في الصفات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين , السرعة الحركية للذراعين , التوافق بين الذراع والعين , القوة المميزة بالسرعة للذراعين , مطاولة القوة للذراعين) .
 - أحدثت تمارين السلام التي نفذتها المجموعة التجريبية تطورا في المهارات الأساسية (التهديف تحت السلة , التهديف من الرمية الحرة , المحاورة بين الشواخص) وغير معنوي في الصفات البدنية (التمريرة الصدرية) .
 - أحدثت تمارين السلام التي نفذتها المجموعة التجريبية تطورا في الاختبارات البعدية على المجموعة الضابطة في عدد من الصفات البدنية(السرعة الحركية للذراعين , التوافق بين الذراع والعين , القوة المميزة بالسرعة للذراعين , مطاولة القوة للذراعين) وغير معنوي في الصفات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين ومطاولة القوة للذراعين) .
 - أحدثت تمارين السلام التي نفذتها المجموعة التجريبية تطورا في الاختبارات البعدية على المجموعة الضابطة في المهارات الأساسية (التهديف من الرمية الحرة , التهديف تحت السلة , المحاورة) وغير معنوي في الصفات البدنية(التمريرة الصدرية) .
- الكلمات المفتاحية:** تدريبات السلام , كرة السلة , المهارات الأساسية

The effect of ladder training with arms on a number of physical characteristics and basic skills in basketball player

Muhammad Yakdan Saleh 1, Ali Dhia Majeed Al-Talib 2, Kasra Ahmed Fathi 3

1 Department of Physical Education and Sports Sciences, College of Basic Education, University of Mosul.

2 Department of Physical Education and Sports Sciences, College of Basic Education, University of Mosul.

3Department of Physical Education and Sports Sciences, Al Noor University College, Nineveh: kessra.ahmed@alnoor.edu.iq

Abstract

After reviewing the scientific sources in the field of sports training and the game of basketball, the researchers noticed that ladder exercises play a

major role in developing the physical and variables skill in the game of basketball, and that ladder exercises are fun and exciting exercises that inspire fun and create a spirit of competition for the players.

Therefore, the idea of research emerged to conduct an experimental scientific study of ladder exercises based on the foundations of sports training science to demonstrate the extent of their impact on physical variables and basic skills in the basketball game .

The search aims to do the following:

- Detecting the effect of ladder exercises with the arms on a number of physical variables for the players in the experimental group.
 - Detecting the effect of ladder exercises with the arms on a number of basic skills for the players in the experimental group.
 - Identifying the differences in the values of a number of physical variables and basic skills between the experimental and control groups in the post-test.
- To achieve the research objectives, the researchers developed the following hypotheses:

- There are significant differences in the values of a number of physical variables in the experimental group between the pre-test and the post-test in favor of the post-test.
- There are significant differences in the values of a number of basic skills among the experimental group between the pre-test and the post-test in favor of the post-test.
- There are significant differences in a number of physical variables and basic skills in the post-test between the experimental and control groups in favor of the experimental group

The researchers used an experimental design with two equal groups. The research sample consisted of 16 players from the Zakho Sports Club participating in the Elite League. After that, pre-tests were conducted on the two research groups, which lasted two days. After that, the implementation of the two training curricula for the two research groups began, as the experimental group was implemented The stair exercises curriculum. As for the control group, they implemented the experimental curriculum prepared by the trainer. Implementing the curriculum took (8) weeks, with two intermediate sessions. The first and second sessions consisted of (4) weeks, with a load frequency of (3-1), and with (3) training units per week. Upon completion of the implementation of the two training curricula, the post-tests of physical and skill abilities were conducted, following the same procedures that were adopted in the pre-tests.

The researcher used the following statistical methods:

(arithmetic mean, standard deviation, coefficient of variation, skewness coefficient, simple correlation coefficient (Pearson), t-test for correlated and uncorrelated samples, percentage of evolution).

The researchers reached the following conclusions:

- The stair exercises with the arms carried out by the experimental group resulted in a development in physical characteristics (explosive strength of the arms, motor speed of the arms, coordination between the arm and the eye, strength characterized by speed of the arms, and strength extension of the arms).
- The ladder exercises carried out by the experimental group brought about a significant development in basic skills (scoring under the basket, scoring from free throws, dribbling between posts) and a non-significant improvement in physical characteristics (chest pass).
- The ladder exercises carried out by the experimental group brought about a significant improvement in the post-tests on the control group in a number of physical characteristics (motor speed of the arms, coordination between the arm and the eyes, strength characterized by speed in the arms, force extension of the arms) and a non-significant improvement in physical characteristics (explosive strength of the arms and force extension). For the arms).
- The ladder exercises carried out by the experimental group brought about a significant improvement in the post-tests of the control group in basic skills (free-throw scoring, under-the-basket scoring, and dribbling) and a non-significant improvement in physical characteristics (chest pass).

Key words : ladder Training , Basketball , skills based

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث

التغير الذي حدث في مجال علم التدريب خلال السنوات الاخيرة هو نتيجة لمواكبة التقدم العلمي الذي اعتمد على الدراسات العلمية المقننة في المجال الرياضي والاجهزة والادوات والوسائل التدريبية المستخدمة في تحقيق اعلى اداء رياضي مقنن لتكيف اجهزة الجسم الوظيفية وبما يتناسب مع متطلبات لعبة كرة السلة.

تعتبر كرة السلة واحدة من الالعاب الجماعية التي تتطلب من ممارسيها حركة مستمرة داخل الملعب اضافة الى تغيير مراكز اللاعبين باستمرار مما يتطلب من اللاعبين صفات بدنية خاصة يجب ان يمتلكها لاعب كرة السلة لتمكنه من النجاح في اداء واجباته الهجومية والدفاعية , لذلك يتوجب على المدربين التخطيط على اسس علمية تخضع لمبادئ وشروط الصفات البدنية المرتبطة بالاداء في لعبة كرة السلة لمواكبة التطور الكبير الذي حدث في تدريب هذه اللعبة حيث يذكر (الطائي والحسور,

(2013) "التخطيط عملية مستمرة مستقبلية وفعالة لضمان التقدم الدائم والاعداد المتكامل لمستوى الرياضي للوصول الى مستويات وانجازات عليا. (1) ان تنوع تدريبات السلاالم من حيث اشكالها واهدافها المختلفة تعمل على تطوير الكثير من الصفات البدنية والمهارية الاساسية للاعبى كرة السلة لما لها من خصوصية في التدريب حيث تعتبر من التمارين الشيقة والتي تعمل على تحسين قدراتهم وامكانياتهم داخل المباراة حيث يشير (Brown& Fewigno,2005) ان تدريبات سلم خفة الحركة تعمل على تحسين تدريبات سرعة المهارات داخل الميدان بدقة. (2) كما ويذكر (Ted) ان تدريبات سلم خفة الحركة تعمل على تطوير وتنسيق اللياقة البدنية وتعمل على انفجارها. (3) ومن هنا برزت فكرة البحث من استخدام تمارين السلاالم للذراعين لما لها من خصوصية في تطوير الصفات البدنية والمهارات الاساسية في لعبة كرة السلة .

2-1 مشكلة البحث

ان تدريبات لعبة كرة السلة تحتاج الى خصوصية كبيرة في بعض الصفات البدنية التي تختلف عن باقي الالعاب حيث ان للذراعين نصيب كبير من تدريبات هذه اللعبة سواء من الناحية البدنية والمهارية التي تحتاج الى فترات زمنية مخصصة من المنهاج التدريبي لتطوير هذه الصفات من خلال اطلاع الباحثون على تحليل بعض المصادر العلمية وملاحظة عدد من الوحدات التدريبية لبعض الاندية العراقية وجد ان هناك قصور كبير من قبل المدربين في تطوير بعض الصفات البدنية المرتبطة بالاداء بالذراعين مثل (التوافق والرشاقة والمرونة والقوة المميزة بالسرعة والسرعة الحركية وغيرها) وتركيزهم على تدريبات الجزء السفلي من الجسم اثناء الوحدات التدريبية لذا ارتأ الباحثون في ادراج تمارين السلاالم للذراعين لما لها من اهمية كبيرة في تطوير الصفات البدنية المرتبطة بالاداء بالجزء العلوي والسفلي للجسم والتي يمكن استخدامها في معظم الالعاب الجماعية وخصوصا لعبة كرة السلة .

3_1 اهداف البحث

تتضمن أهداف البحث ما يأتي :

1_3_1 التعرف على أثر تمارين السلاالم بالذراعين في عدد من المتغيرات البدنية للاعبى المجموعة التجريبية .

2-3-1 التعرف على أثر تمارين السلاالم بالذراعين في عدد من المهارات الاساسية للاعبى المجموعة التجريبية .

3-3-1 التعرف على الفروق في قيم عدد من المتغيرات البدنية والمهارات الاساسية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي.

¹معتز يونس ذنون الطائي؛ ريان عبد الرزاق الحسو: اساسيات التدريب الرياضي " , دار ابن الاثير , للطباعة والنشر , جامعة الموصل , الموصل, 2013, ص66.

² Brown Lee and fewigno Vance "Training for Speed Agility and Quickness" 2nd ed , 2005, p1.

³ Ted, Temertzoglou, " Functional Fitness Blasts For The Brain and Body", Thompson Educational Publishing , ICN , 2010, p7.

1_4 فروض البحث

1_4_1 وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيم عدد من المتغيرات البدنية لدى المجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

1_4_1 وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيم عدد من المهارات الأساسية لدى المجموعة التجريبية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

1_4_2 وجود فروق ذات دلالة معنوية في عدد من المتغيرات البدنية والمهارات الأساسية في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

1_5 مجالات البحث

1_5_1 المجال البشري : لاعبو نادي زاخو الرياضي (فئة المتقدمين) دوري النخبة .

1_5_2 المجال المكاني : قاعة نادي زاخو الرياضي .

1_5_3 المجال الزمني : (2023/4/24-2023/3/6) .

1-2 منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث.

2-2 عينة البحث

حددت عينة البحث بالطريقة العمدية والتي تتألف من لاعبي نادي زاخو (للمتقدمين) بكرة السلة الذين يبلغ عددهم (20) لاعباً أما عينة البحث الرئيسية فتكونت من (16) لاعباً وبلغت نسبتهم (80%) من عينة البحث إذ تم توزيعهم إلى مجموعتين (ضابطة و تجريبية) بطريقة عشوائية باستخدام القرعة إذ تكونت المجموعة التجريبية من (8) لاعبين والضابطة من (8) لاعبين .

2 - 3 تجانس وتكافؤ عينة البحث

1-3-2 تجانس عينة البحث

اجرا الباحثون عملية التجانس على عينة البحث في متغيرات العمر الطول الكتلة الآتية كما يتضح في جدول (1)

جدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف والالتواء لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		معامل الالتواء
		س	ع ±	
العمر	سنة	25.50	2.733	0.67-
الطول	سنتيمتر	186.13	5.02	0.26
الكتلة	كيلو غرام	82.88	4.62	0.05-

2-3-2 التكافؤ في القياسات الجسمية

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر، الطول، الكتلة) والصفات البدنية والمهارات الأساسية والجدول (2) يبين ذلك.

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للتكافؤ بين مجموعتي البحث في القياسات الجسمية

المعنوية	قيمة ت المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
		± ع	س	± ع	س		
0.722	0.36	2.92	25.75	2.71	25.25	سنة	العمر
0.925	0.10	4.06	186.25	6.12	186	سنتيمتر	الطول
0.69	0.53	2.93	83.50	6.02	82.25	كيلو غرام	الكتلة

4-2 وسائل جمع المعلومات والبيانات

(تحليل المحتوى - استمارة الاستبيان- الاختبارات- المقابلات الشخصية)

5-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

- جهاز الكتروني لقياس الوزن والطول نوع (Detecto) .
- ساعات توقيت الكترونية عدد (4) لقياس الزمن لأقرب واحد بالمئة من الثانية من نوع (kenko).
- شريط لقياس المسافات لأقرب (سم) بطول (30) متر.
- شواخص بلاستيكية عدد (15).
- كرات سلة قانونية قانونية عدد (12) .
- أشرطسة لاصق بألوان مختلفة خاصة لاستخدامها في الاختبارات البدنية المهارية .
- سلايم بلاستيكية عدد (2) لإجراء تمارين السلايم .

6-2 الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة بالبحث

1-6-2 الاختبارات البدنية

1. اختبار رمي الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الراس من وضع الجلوس. (4)
2. اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي خلال (10) ثانية. (5)
3. اختبار رفع وخفض الذراعين خلال 20 ثانية. (6)
4. رمي واستقبال الكرات على الجدار. (7)
5. اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل حتى التعب. (8)

2-6-2 الاختبارات المهارية

1. التصويب من اسفل السلة (30) ثانية. (9)
2. الرمية الحرة. (10)

⁴ عادل حسن تركي الدلوي: مبادئ التدريب الرياضي وتدريبات القوة، دار الضياء للطباعة والتصميم، النجف، 2011، ص398.

⁵ قيس ناجي؛ احمد بسطويسي : الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1987، ص347.

⁶ بسام علي محمد امين الحسيني: التنبؤ بمستوى الانجاز على وفق العوامل للمتغيرات البدنية وقدرتها على تصنيف لاعبي التاكوندو الناشئين في محافظة نينوى ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة الموصل، 2018، ص145.

⁷ ضياء الخياط؛ نوفل الحيالي : كرة اليد، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر، 2001 ، ص485.

⁸ عادل حسن تركي الدلوي: 407، ص407-408.

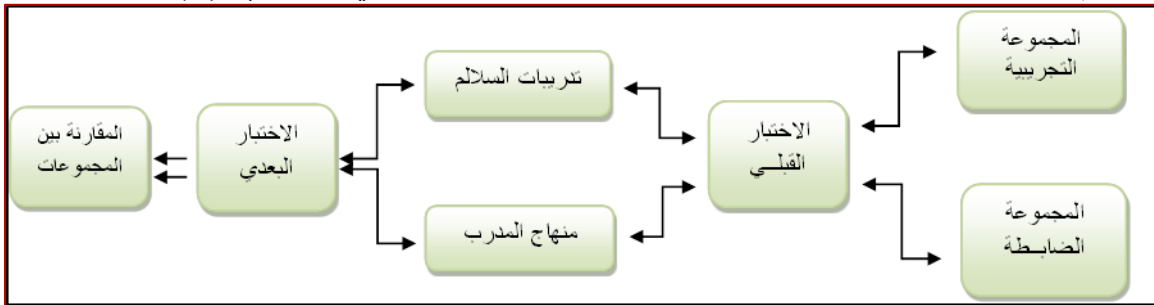
⁹ علي سلوم جواد الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، الطيف للطباعة، 2004، ص180.

3. اختبار سرعة المحاورة. (11)

4. اختبار سرعة المناولة. (12)

7-3 التصميم التجريبي المستخدم

تعد عملية اختيار التصميم التجريبي أمراً ضرورياً في كل بحث تجريبي وهو إجراء يهيئ للباحث السبل الكفيلة للوصول إلى النتائج المطلوبة لذا تم استخدام التصميم التجريبي الذي يطلق عليه بتصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبارين القبلي و البعدي. (13)



يوضح شكل (1) التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث

8-2 تصميم تمارين السلالم

بعد تحليل محتوى المصادر العلمية المرتبطة بالأداء بالتدريب الرياضي وكرة السلة ارتأ الباحثون اختيار مجموعة من تمارين السلالم التي تتناسب مع فعالية لعبة كرة القدم للصالات ووضعها كجزء من المنهاج التدريبي الخاص بلاعبي كرة السلة و كما هو موضح في الملحق (1).

9-2 خطوات البحث الميدانية النهائية

9-2-1 التجارب الاستطلاعية

قام الباحثون بإجراء عدد من التجارب الاستطلاعية مع فريق العمل المساعد في قاعة نادي زاخو على (4) لاعبين و الذين لم يتم استبعادهم من التجربة الرئيسية على وفق ما يأتي:

9-2-1-1 التجربة الاستطلاعية الأولى : كان الهدف منها التعرف على مستوى العينة من الجانبين البدني والمهاري ومدى إمكانية تطبيق تمارين السلالم بانواعها واشكالها المختلفة من أفراد العينة المختارة والزمن الذي سيستغرقه كل تمرين بتكراراته ومجاميعه المحددة التي ستؤدى في داخل الوحدات التدريبية والكشف عن الأخطاء والمعوقات التي قد تواجه الباحثون .

9-2-1-2 التجربة الاستطلاعية الثانية: كان الهدف منها التعرف على زمن كل تمرين وفترات الراحة اليبينية بين التكرارات و بين تمرين وآخر والمجاميع ، لتمارين السلالم المستخدمة في المنهاج.

9-2-2 الاختبارات القبليّة

أجريت الاختبارات القبليّة للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) على مدار (يومين)

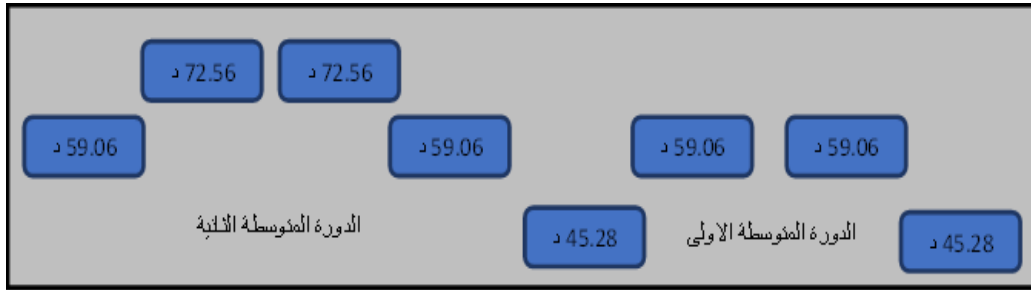
¹⁰ محمد محمود عبد الدايم ؛ محمد صبحي حسانين: الحديث في كرة السلة الاسس العلمية والتطبيقية ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 1999، ص166.

¹¹ مؤيد عبدالله الديوه جي ؛ فائز بشير حمودات: كرة السلة، ط2، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1999، ص196.

¹² محمد محمود عبد الدايم ؛ محمد صبحي حسانين: مصدر سبق ذكره، ص117.

¹³ عبد الجليل الزوبعي؛ محمد أحمد الغنام : مناهج البحث في التربية، ج1، مطبعة التعليم العالي، جامعة بغداد، 1881، ص.112-102

- اليوم الأول الاختبارات البدنية وحسب التسلسل الاتي .
- قوة انفجارية للذراعين .
- توافق بين العين والذراع .
- سرعة حركية للذراعين .
- قوة مميزة بالسرعة للذراعين .
- مطاولة قوة للذراعين .
- اليوم الثاني الاختبارات المهارية وحسب التسلسل الاتي .
- المحاوره بين 6 شواخص .
- التمريرة الصدرية .
- التهديف من اسفل السلة .
- التهديف من الرمية الحرة .
- 3-9-2 تنفيذ تمارين السلام
- تم تنفيذ تمارين السلام كما موضح في ملحق (1) .
- النقاط التي سوف يراعيها المدرب والباحثون عند تطبيق المنهاج التدريبي على المجموعة التجريبية والضابطة .
- تقوم المجموعة التجريبية بتنفيذ تمارين السلام بعد الإحماء مباشرة وتقوم المجموعة الضابطة بتنفيذ منهاج المدرب .
- ستنفذ المجموعة التجريبية تمارين السلام في بداية الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية.
- تتراوح مدة هذه التمارين بين (15- 25) دقيقة .
- سيتم استخدام طريقة التدريب التكراري في تنفيذ تمارين السلام التي تمتاز بالشدة القصوى من (90 – 100)% .
- مدة المنهاج في تمارين السلام (8) أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع أي مجموع الوحدات التدريبية (24) وحدة تدريبية .
- سوف تطبق تمارين السلام من دورتين تدريبية متوسطتين تتكون كل دورة من اربع دورات صغيرة وبتدرج حمل (3-1) وتتكون كل دورة صغيرة من ثلاث وحدات تدريبية.
- تتراوح فترة دوام التمرين ما بين (3-7) ثواني تختلف باختلاف التمرين .
- تم تحديد فترة الراحة بين التكرارات (30) ثانية في التجربة الاستطلاعية أي إرجاع النبض (110-120) نبضة / دقيقة .
- فترة الراحة بين تمرين وآخر (2) دقيقة تم تحديدها من خلال التجربة الاستطلاعية أي إرجاع النبض (90- 100) نبضة / دقيقة .
- تم التحكم بحمل التدريب لتدريبات السلام اعتمادا على الحجم أي التغير في عدد التكرارات للتمرين الواحد وتثبيت كل من الشدة والراحة .
- نقصد بال (L_1) لمسة اليسار الاولى و (R_2) لمسة اليمين الثانية و (L_1R_1) يعني لمسة باليمين واليسار معا .
- تطبق تمارين السلام على لاعبي نادي زاخو لكرة السلة المتقدمين في فترة الاعداد العام
- ويوضح الشكل (2) تدرج الحمل (3-1) وزمن كل أسبوع بالدقيقة .



شكل (2) يوضع تدرج الحمل التدريبي للدورتين المتوسطتين

2-9-4 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تنفيذ منهاج تمارين السلام تم إجراء الاختبارات البدنية والمهارية البعدية على لاعبي عينة البحث في الفترة من (2019/4/13) لغاية (2019/4/15) وقد تم الأخذ بنظر الاعتبار ان تجرى الاختبارات البعدية بالظروف المتبعة نفسها عند تنفيذ الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات والزمان والمكان والأدوات والأجهزة المستخدمة بمساعدة فريق العمل المساعد ذاته في الاختبار القبلي.

3-10 الوسائل الإحصائية

قامت الباحثون باستخدام الوسائل الإحصائية الآتية

- الوسط الحسابي.
 - الانحراف المعياري.
 - معامل الاختلاف .
 - معامل الالتواء .
 - اختبار (T- test) للعينات المستقلة.
 - اختبار (T- test) للعينات المرتبطة .
- و تمت معالجتها احصائيا باستخدام الحزمة الإحصائية في برنامج (MINITAB 14 Student).

3-1 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى لعدد من الصفات البدنية للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها

جدول (3) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي و البعدى لعدد من الصفات البدنية للمجموعة التجريبية

المعنوية	قيمة ت المحسوبة	الاختبار البعدى		الاختبار القبلى		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
		\pm ع	س	\pm ع	س		
0.016	3.15	0.501	7.725	0.633	7.487	متر	القوة الانفجارية للذراعين
0.002	4.82	1.408	30.375	2.375	28.25	تكرار	السرعة حركية للذراعين
0.007	3.81	0.991	13.875	1.035	12.75	درجة	التوافق بين الذراعين والعين
0.015	3.21	0.835	14.125	1.55	11.857	تكرار	القوة مميزة بالسرعة للذراعين
0.028	2.76	4.50	50.25	5.52	47.75	تكرار	مطاوله القوة للذراعين

معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$

يتبين من الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لعدد من الصفات البدنية (قيد الدراسة) بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية التي نفذت منهاج تمارين السلام وهي (القوة الانفجارية للذراعين , السرعة الحركية للذراعين , التوافق بين الذراع والعين , القوة المميزة بالسرعة للذراعين , مطاولة القوة للذراعين) لصالح الاختبار البعدي وهو ما يحقق صحة الفرض الأول إذ كانت قيمة (ت) المعنوية لهذه الصفات أكبر أو يساوي من قيمة المعنوية وهي (0,05) . ويعزو الباحثون ان التطور الذي حدث في صفة القوة الانفجارية يعود الى المنهاج التدريبي لتمرارين السلام للذراعين والتي يعمل بالشدة القصوى والراحة الكاملة اثناء الانتقال من تكرار الى اخر او من تمرين الى اخر , وتعمل تدريبات السلام على زيادة سرعة الانقباضات العضلية للعضلات العاملة اثناء اداء تمارين السلام حيث يذكر Ted ان سلم خفة الحركة يعمل على انفجار اللياقة البدنية للرياضيين. ⁽¹⁴⁾ والحركات الارتدادية التي يقوم بها اللاعب للانتقال عبر السلم سواء كانت افقية او جانبية بسرعة عالية ادت الى تطوير مختلف عضلات الجسم نتيجة لاشتراكها في اداء التمرين خصوصا عمل عضلات الذراعين حيث يذكر (Brian) ان تمارين السلام لا يمكن ان تتدرب ببطء لان زيادة السرعة عند اداء التمرين تؤدي الى زيادة الانفجار والاسراع من الاستجابة عند نهاية الحركة. ⁽¹⁵⁾

ويعزو الباحثون ان التطور الحاصل في صفة السرعة الحركية للذراعين الى التنوع في تمارين السلام الذي يؤديها في كل وحدة تدريبية حيث يقوم اللاعب باداء 4 تمارين متنوعة في الوحدة التدريبية الواحدة التي تعمل على تحريك اجزاء جسم اللاعب في اتجاهات مختلفة وبسرعة قصوى اثناء الانتقال عبر مربعات السلم بكتلتنا الذراعين معا او بشكل متتابع وبتكرارات كثيرة ومتنوعة ادت الى تطوير السرعة الحركية للاعبين حيث يذكر (Brown) ان تمارين السلام تعمل على تطوير السرعة الحركية والتوافق والتوازن ومرونة الحوض والمفاصل. ⁽¹⁶⁾ , ويذكر (Brian) ان الرياضيين عندما يقومون بالانتقال عبر السلم باستخدام انواع متعددة من تمارين السلام والتي تعمل على تطوير سرعة القدمين والذراعين وخفة الحركة والتناسق والسيطرة على اجزاء الجسم اذ يتوجب عليهم ان يتحرك وبأكبر سرعة ممكنة مع الحفاظ على التوازن. ⁽¹⁷⁾ (Brian , 2009) ويعزو الباحثون ان التطور الذي حدث في صفة التوافق العصبي العضلي بين الذراعين والعين يعود الى تداخل عمل العضلات العاملة اثناء اداء تمارين السلام وهذا يتطلب من اللاعب تحريك عضلات الذراعين بشكل متناسق وكذلك تناسق عمل العضلات العاملة للساقين والذراعين ليتمكن من الانتقال عبر السلم بشكل متزن ومتناسق , ويتوجب على اللاعب ان يوافق بين عمل عضلاته العاملة والعينين ليتمكن من وضع ذراعيه في المربعات المناسبة وفي الوقت المناسب . وان كثرة الابعازات العصبية العضلية اضافة الى تداخل عمل العضلات العاملة ادت الى تنشيط الاتصال العصبي العضلي بين الجهاز العصبي المركزي والمستقبلات الحسية في العضلات العاملة مما ادى الى تطوير صفة التوافق العصبي العضلي حيث يذكر (Taulor) ان تدريبات سلم خفة الحركة تقوم بتدريب المخ لارسال رسالة الى الذراعين او الرجلين لاداء الحركة المطلوبة في الوقت المناسب

¹⁴ Ted, Temertzoglou, Previously mentioned source, p7.

¹⁵ Brian Edlbeck "Ploneers Strength and conditioning" Carroll University , 2009, p1.

¹⁶ Brian Edlbeck, Previously mentioned source , p87.

¹⁷ Brian Edlbeck, Previously mentioned source , p11.

والسرعة المناسبة.⁽¹⁸⁾ ويذكر (Brown) ان تدريبات السلاالم تعمل على تطوير سرعة المعالجة الذهنية وسرعة التفاعل للجسم بالنسبة الى حافظ السمع والبصر.⁽¹⁹⁾ ويعزو الباحثون ان التطور الذي حدث في صفة القوة المميزة بالسرعة تعود الى خصوصية تمارين السلاالم التي تمتاز بالأداء السريع اثناء الانتقال في مربعات السلاالم سواء بكلتا اليدين في ان واحد او بشكل متتابع حيث يقوم اللاعب بمقاومة ثقل جسمه والانتقال داخل مربعات السلم بالسرعة القصوى وبفترة زمنية قصيرة تتراوح بين (3-7) ثواني وهذا ادى الى تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة التي تعتمد على انجاز عدة انقباضات عضلية بأقصى سرعة ممكنة خلال مدة زمنية قصيرة , ويذكر (Welsh) تعمل تمارين سلم خفة الحركة الى زيادة الضغط على العضلات العاملة مما يؤدي الى تحسين عمل العضلات من حيث القوة والسرعة والتوقيت المناسب لمعظم الالعب الرياضية.⁽²⁰⁾ ويعزو الباحثون التطور الذي حدث في صفة مطاولة القوة ناتج عن اداء النهاج التدريبي لتدريبات السلاالم حيث ان اللاعب عند اداء تمارين السلاالم يقوم بمقاومة جسمه اثناء الانتقال على مربعات السلم وهذا يطلب قوة للذراعين للتغلب على مقاومة جسمه اضافة الى عدد التكرارات التي يقوم بها اللاعب خلا الوحدة التدريبية الواحدة يؤدي ذلك الى حدوث تعب لعضلات الذراعين مما يؤدي الى تطوير مطاولة القوة حيث يذكر (Nilson & Clamy) ان القوة العضلية لها علاقة بمطاولة القوة اي بزيادة القوة سوف يسمح للعضلة من اداء تكرارات اكبر من التي كانت تستطيع العضلة اداؤها قبل تطوير القوة.⁽²¹⁾

3-2 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد من المهارات الاساسية للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها
جدول (4) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي والبعدي لعدد من القدرات المهارية للمجموعة التجريبية

المعنى	قيمة ت المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
		+ ع	- س	+ ع	- س		
0.001	6.07	1.302	20.38	1.996	17.63	درجة	التهديف تحت السلة
0.008	3.63	1.309	17.00	2.712	14.75	درجة	التهديف رمية حرة
0.013	3.29	0.187	8.261	0.817	9.076	ثانية	المحاورة بين الشواخص
0.279	1.17	1.832	16.750	1.553	16.125	درجة	التمريرة الصدرية

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$

يتبين في الجدول رقم (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الأساسية (التهديف تحت السلة , التهديف من الرمية الحرة , المحاورة بين الشواخص) بين الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي نفذت منهاج تمارين السلاالم للذراعين ولصالح الاختبارات البعدي وهذا ما يحقق صحة الفرض الأول لان قيمة (ت) المعنوية لهذه الصفات كانت اصغر او يساوي من المعنوية

¹⁸ Taylor Tollison, "The Agility Ladder Bible", Agility Ladder Bible.com 2008, p5-6.

¹⁹ Brown Lee and fewigno Vance, p108.

²⁰ Kathy Welsh, matthew Phillips , John Hampson, Steve Smith, Ashlee Chatfield, Nicholas and Julie Walton, " The Best 130 Agility Ladder Drills on the Planet", Pemade Easy 2011, p6.

²¹ Nelison . N-P , Elamy ,R, J (1972) "Measurement and Statistics", INC ,California , U.S.A, p143.

والبالغة (0,05) عند مستوى دلالة $\leq (0,05)$ و أظهرت نتائج الاختبارات عدم وجود فروق معنوية في مهارة التمريرة الصدرية فقد اظهرت فروقاً ذات دلالة غير احصائية لان قيمة المعنوية كانت أكبر من (0,05) عند مستوى دلالة $\geq (0,05)$ مما يدل على عدم تطور لاعبي هذه المجموعة في مهارة التمريرة الصدرية .

ان مهارة التهديف في لعبة كرة السلة تعد من اهم المهارات لما لها من اهمية كبيرة في حسم نتيجة المباراة واحراز الفوز من خلال وضع الكرة في سلة الخصم , ويسعى المدربون الى تطوير مهارة التهديف لدى لاعبي كرة السلة من خلال تدريباتهم , ونظرا لتكرار مواقف اللعب في التهديف تحت السلة والتهديف من الرمية الحرة اثناء ذلك يجب ان يتمتع بيها جميع اللاعبين في الملعب , ويرى الباحثون ان التطور الذي حدث للاعبين في مهارة التهديف من تحت السلة والتهديف من الرمية الحرة يعود الى تدريبات السلاالم التي اتسمت بالصعوبة والسرعة في الاداء اضافة الى التنوع في التمارين التي ادت الى تطوير الصفات البدنية المرتبطة بالاداء بلاعبي كرة السلة التي ساعدت على تطوير مهارة التهديف حيث يذكر (عبد الخالق) ان الاداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية والحركية المرتبطة بالأداء ارتباطا وثيقا اذ يعتمد الاداء المهاري على تطوير متطلبات هذا الاداء من قدرات بدنية وحركية. (22) كما ان للتوافق بين العين والسرعة الحركية للذراع تأثير ايجابي في صقل مهارة التهديف من الرمية الحرة او التهديف تحت السلة اذ يذكر (التكريتي و محمد علي) الى وجود علاقة ارتباط عالي بين الدقة والتوافق. (23) كما يشير (Lee) ان تمارين السلاالم وخفة الحركة تحسن المهارات الحركية للدماغ الذي يسيطر على كل اجزاء الجسم. (24)

ان مهارة الطبطة تعد الاساس في تنقل لاعب كرة السلة من الدفاع الى الهجوم والمحاورة بالكرة من اجل الوصول الى موقف جيد للتهديف او لتمرير الكرة ويشير (الشاروك) نقلا عن Copper " ان مهارة الطبطة اداة فعالة في تنفيذ المهارات الهجومية كالقطع باتجاه السلة والخداع والتقدم بالكرة وفي حالات الهجوم كلها التي يواجهها اللاعب خلال المباراة ". (25) وان مهارة المحاورة تحتاج الى تناسق عالي في عمل عضلات الرجلين اضافة الى قدرته على التلاعب بالكرة وتحريكها بشكل جيد لتمكنه من رؤية جميع اللاعبين داخل الملعب واتخاذ القرار الصحيح للتصويب او التمرير في الوقت المناسب ويعزو الباحثون التطور الحاصل في مهارة المحاورة بالكرة الى تنوع تمارين السلاالم التي يؤديها اللاعبون في بداية الوحدة التدريبية والتي تجبر اللاعبين على تحريك الذراعين والرجلين بالسرعة القصوى وبتجاهات عديدة وبشكل متناسق للانتقال عبر مربعات السلم مما ادى الى تحسين وتناسق عمل العضلات العاملة بشكل جيد وتوافق عالي حيث يذكر (lee) ان تمارين سلم خفة الحركة تعمل على تحسين القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة للجري بين اللاعبين وتناسق وتطوير المهارات الحركية. (26) ويذكر (peter) ان القدرة على التوقف وتغيير الاتجاه هو مطلب مهم من مطالب رياضات عديدة التي من الممكن ان تتمرن عليها مع سلم خفة الحركة. (27)

²² عصام الدين عبد الخالق: التدريب الرياضي ، دار المعارف، القاهرة، 1993، ص171.

²³ وديع ياسين التكريتي؛ حسن محمد عبد العبيدي : التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1996، ص68.

²⁴ Lee Taft, "Plyometric Progression Mine Book", Sport Speed , Etc, Inc, 2006, p5.

²⁵ نبيل محمد عبدالله الشاروك: دراسة مقارنة لبعض عناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة السلة حسب مراكزهم ، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 1990، ص29.

²⁶ Lee Taft, Previously mentioned source.p3.

²⁷ Peter Schriener, "Effective Use of the Agility Ladder for Soccer" 2003,p24.

يرى الباحثون سبب عدم ظهور فروق في مهارة التمريرة الصدرية في لعبة كرة السلة يعود الى مستوى العينة المتقدم وكثرة اداء مهارة التمريرة الصدرية التي تعد اكثر المهارات المستخدمة في الوحدات التدريبية اثناء التدريب او داخل الملعب اثناء المباريات وان اللاعبين قد وصلو الى مستوى متقدم جدا في اداء مهارة التمريرة الصدرية لذلك لم يظهر فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في مهارة التمريرة الصدرية .

3-3 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد من الصفات البدنية للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها

جدول (5) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي و البعدي لعدد من الصفات البدنية للمجموعة الضابطة

المعنى	قيمة ت المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
		+ع	-س	+ع	-س		
0.022	2.94	0.604	8.175	0.667	7.975	متر	انفجارية للذراعين
0.381	0.94	1.642	28.125	2.264	27.625	تكرار	سرعة حركية للذراعين
0.826	0.23	1.408	12.625	1.308	12.50	درجة	توافق بين الذراعين والعين
0.802	0.26	1.727	12.125	1.852	12	تكرار	قوة مميزة بالسرعة للذراعين
0.231	1.31	4.81	47.50	3.81	46.63	تكرار	مطاولة قوة للذراعين

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$

يتبين بعد ملاحظتنا للجدول (5) وجود فروق ذات دلالة احصائية في الصفات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين) بين الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة التي نفذت المنهاج التدريبي المعد من المدرب لصالح الاختبار البعدي لأن قيمة المعنوية كانت (0.022) وهي اقل من (0.05) عند مستوى دلالة أصغر أو يساوي من (0.05) , اما بقية الصفات البدنية التي تناولها البحث فقد اظهرت فروقاً ذات دلالة غير احصائية لان قيمة المعنوية كانت أكبر من (0.05) عند مستوى دلالة $\geq (0,05)$.

ويعزو الباحثون التطور الحاصل في صفة القوة الانفجارية للمجموعة الضابطة الى المنهاج التدريبي المعد من قبل المدرب والذي ركز على تدريبات القوة العضلية واستخدم طريقة التدريب التكراري الي يمتاز بالشدة القوة والراحة الكاملة حتى استعادة الشفاء مما ساهم في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الذراعين ولصالح الاختبار البعدي إذ يذكر القط " ان البرامج التدريبية يقاس نجاحها بمدى التقدم الذي يحققه الفرد في نوع النشاط الرياضي الممارس في المستوى المهاري والبدني والوظيفي. (28) ولم يظهر فروق في صفة (القوة المميزة بالسرعة للذراعين , السرعة الحركية للذراعين , التوافق بين العين والذراع , مطاولة القوة للذراعين) ويعزو الباحثون السبب في ذلك الى ان منهاج المدرب ركز بشكل كبير على تدريبات القوة العضلية للذراعين والتدريب بشكل كبير على الجزء السفلي من الجسم كالقوة القصوى والجري والرشاقة والمطاولة العامة لانه يدرب الفريق خلال فترة الاعداد العام .

²⁸محمد علي احمد القط: وظائف أعضاء التدريب الرياضي, ط1 ، دار الفكر العربي، القاهرة, 1999, ص12.

4-3 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد من المهارات الأساسية للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها

جدول (6) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارين القبلي و البعدي لعدد من القدرات المهارية للمجموعة الضابطة

المعنى	قيمة ت المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
		+ ع	- س	+ ع	- س		
0.802	0.26	2.204	18.00	2.70	17.875		التهدف تحت السلة
0.351	1	1.852	15.00	1.604	15.50		التهدف من رمية حرة
0.621	0.52	0.623	8.856	0.552	8.907		المحاورة بين الشواخص
0.250	1.26	1.927	16.50	2.031	15.875		التمريرة الصدرية

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$

ويتبين بعد ملاحظتنا للجدول (5) وجود فروق ذات دلالة غير احصائية في المهارات الأساسية قيد الدراسة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة التي نفذت منهاج المدرب لان قيمة المعنوية لديهم كانت اكبر من (0.05) عند مستوى دلالة اقل او يساوي من (0.05). ويعزو الباحثون عدم تطور المهارات الأساسية (التهدف تحت السلة , التهدف من الرمية الحرة , المحاورة بين الشواخص , التمرير) الى ان المنهاج التدريبي المعد من قبل المدرب ركز على تطوير الصفات البدنية المرتبطة بالأداء بالجزء السفلي من الجسم كالقوة والسرعة والرشاقة والمطاولة كون المدرب يقوم بتدريب لاعبيه خلال فترة الاعداد العام وكانت فترة التدريب على المهارات الأساسية قليلة جدا خلال الوحدات التدريبية لذلك لم يظهر فروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الصفات البدنية .

5-3 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين البعديين لعدد من الصفات البدنية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وتحليلها ومناقشتها

جدول (7) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية لعدد من الصفات البدنية للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

المعنى	قيمة ت المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
		+ ع	- س	+ ع	- س		
0.129	1.62	0.604	8.175	0.501	7.725	متر	القوة الانفجارية للذراعين
0.011	2.94	1.64	28.13	1.41	30.38	تكرار	السرعة الحركية للذراعين
0.034	2.37	1.31	12.50	0.991	13.875	درجة	التوافق بين الذراعين والعين
0.015	2.95	1.73	12.135	0.835	14.125	تكرار	القوة مميزة بالسرعة للذراعين
0.259	1.18	4.81	47.50	4.50	50.25	تكرار	مطاولة القوة للذراعين

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$

ويتبين من الجدول (6) ما يأتي :

– وجود فروق ذات دلالة احصائية في الصفات البدنية (السرعة الحركية للذراعين , التوافق بين الذراعين والعين , القوة المميزة بالسرعة للذراعين) لان قيمة المعنوية كانت اقل او يساوي من (0.05) عند مستوى دلالة اصغر او يساوي من (0.05) .

– وجود فروق ذات دلالة غير احصائية في الصفات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين , مطاولة القوة للذراعين) للاختبارات البعدي للمجموعة الضابطة لان قيمة المعنوية كانت أكبر من (0.05) عند مستوى دلالة اصغر او يساوي من (0.05) .

ويعزو الباحثون اسباب تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في صفات (السرعة الحركية للذراعين , التوافق بين الذراعين والعين , القوة المميزة بالسرعة للذراعين) الى فعالية تمارين السلام بالذراعين التي نفذتها المجموعة التجريبية بطريقة التدريب التكراري الذي يع افضل طريقة لتطوير الصفات البدنية التي تقع ضمن النظام الاول (الفوسفاتي) الذي يتميز بالشدة القصوى والراحة الكاملة , كما ان خصوصية تمارين السلام التي طبقت في بداية الوحدة التدريبية وبعد الاحماء مباشرة عندما يكون اللاعبون مهينين نفسيا وبدنيا وذهنياً لأداء هذه التمارين التي تدرجت من السهل الى الصعب لكي يتكيف اللاعب مع صعوبة هذه التمارين والتمكن من الانتقال عبر مربعات السلم بتناسق وانسيابية عالية في حركة الذراعين والرجلين الى حين الوصول الى الالية في الحركة والتي تمكن اللاعبين من الوصول اليها في الوحدات التدريبية للدورة المتوسطة الثانية , ويذكر (peter) ان تدريبات السلام تعمل على تطوير سرعة الاستجابة الحركية والتركيز والتوافق والتوازن لدى اللاعبين (29) ويذكر (محمد يقضان) ان تدريبات السلام تعمل على خلق الروح التنافسية بين اللاعبين اثناء ادائها بتناسق عالي وجمالية في الحركة فضلا عن السرعة في الاداء والذي يعمل على خلق نوع من المرح والتشويق في اداء تمارين السلام وابعاد الملل والضجر الذي يحدث في بعض التمارين الاخرى. (30) اما مناهج المدرب فقد ركز بشكل كبير على تدريبات القوة العضلية للذراعين من خلال تمارين الاستناد الامامي من اوضاع مختلفة وبشروط معينة وركز ايضا على الصفات البدنية المرتبطة بالأداء بالأطراف السفلة كالسرعة والقوة والرشاقة , ولم يظهر تفوق في صفتي (القوة الانفجارية للذراعين ومطاولة القوة للذراعين) بين المجموعة التجريبية والضابطة لان كلتا المجموعتين تطورو بهذه الصفات لذلك لم يظهر فروق بين المجموعتين تصل الى مستوى المعنوية .

²⁹ Peter Schriener, , Previously mentioned source,p5.

³⁰ محمد يقضان صالح احمد : اثر تمارين السلام في عدد من الصفات البدنية والقدرات المهارية والعقلية كرة قدم الصالات , رسالة ماجستير , غير منشورة , كلية التربية الأساسية , جامعة الموصل , 2013, ص79.

6-3 عرض نتائج الفروق بين الاختبارين البعديين لعدد من المهارات الأساسية لمجموعي البحث
(التجريبية والضابطة) وتحليلها ومناقشتها
جدول (8) يبين المعالم الإحصائية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية لعدد من القدرات
المهارية للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

المعنى	قيمة ت المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
		ع +	س -	ع +	س -		
0.024	2.62	2.204	18.00	1.302	20.38	درجة	التهدف تحت السلة
0.028	2.49	1.852	15.00	1.309	17.00	درجة	التهدف رمية حرة
0.032	2.59	0.623	8.856	0.187	8.261	ثانية	المحاورة بين الشواخص
0.749	0.27	1.927	16.50	1.832	16.750	درجة	التمريرة الصدرية

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$

وتبين في الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة احصائية في المهارات الأساسية (التهدف تحت السلة , التهدف من الرمية الحرة , المحاورة بين الشواخص) للاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية لان قيمة المعنوية كانت اقل او يساوي من (0.05) عند مستوى دلالة أصغر أو يساوي (0.05) .

– وجود فروق ذات دلالة غير احصائية في مهارة التمريرة الصدرية للاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية والضابطة لان قيمة المعنوية كانت اكبر من (0.05) عند مستوى دلالة أصغر أو يساوي (0.05) .

ويرى الباحثون ان سبب التطور الحاصل للمجموعة التجريبية في المهارات الأساسية (التهدف تحت السلة , التهدف السلمي , المحاورة بالكرة) يرجع الى فعالية تمارين السلام التي عملت على تطوير الصفات البدنية المرتبطة بالاداء بلعبة كرة كرة السلة وتحسين التوافق العصبي العضلي بين العينين والذراعين والتناسق العالي في عمل عضلات الذراعين والرجلين في ان واحد ليتمكن اللاعب من انجاز تمارين السلام بانواعها واشكالها المختلفة اثناء الوحدات التدريبية , حيث يقوم اللاعب باداء (4) تمارين مختلفة في الوحدة التدريبية الواحد و (12) تمرين في الدورة الصغيرة الواحدة , ويذكر (Brian) ان الرياضيين عندما يقومون بالركض عبر السلم باستخدام انواع متعدد من النماذج والتي تعمل على تطوير السرعة والخفة والتوازن والتناسق والسيطرة على الجسم. (31) كما ان تمارين السلام تعمل على تحسين عمل الجهاز العصبي المركزي وزيادة سرعة المعالجة الذهنية للاعبين اثناء ادائهم للمهارات الحركية المختلفة كالمحاورة بالكرة او التصويب نحو السلة او غيرها من المهارات التي تتطلب من اللاعبين حضور ذهني كبير وتوافق عالي لادائها بشكل جيد اثناء المباراة اذ يذكر (Lee) ان تمارين السلام تضع الكثير من الضغط على كل العضلات والانسجة الرخوة (الاربطة والاورتار وغيرها) ونظام الطاقة والقدر نفسه من الاهمية على الجهاز العصبي اذ تحسن تمارين السلام المهارات الحركية للدماغ والذي بدوره يسيطر على كل اجزاء الجسم. (32) ويذكر (Welsh , et , al) ان تمارين السلام تعمل على تدريب الدماغ لارسال رسالة من المخ الى القدمين واليدين بالوقت المناسب والسرعة المطلوبة. (33)

³¹ Brian Edlbeck, Previously mentioned source , p11.

³² Lee Taft, Previously mentioned source ,p4.

³³ Kathy Welsh, Previously mentioned source ,p6.

1-4 الاستنتاجات

- أحدثت تمارين السلام بالذراعين التي نفذتها المجموعة التجريبية تطوراً في الصفات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين ، السرعة الحركية للذراعين ، التوافق بين الذراع والعين ، القوة المميزة بالسرعة للذراعين ، مطاولة القوة للذراعين) .
- أحدثت تمارين السلام التي نفذتها المجموعة التجريبية تطوراً في المهارات الأساسية (التهدف تحت السلة ، التهدف من الرمية الحرة ، المحاورة بين الشواخص) وغير معنوي في الصفات البدنية (التمريرة الصدرية) .
- أحدثت تمارين السلام التي نفذتها المجموعة التجريبية تطوراً في الاختبارات البعيدة على المجموعة الضابطة في عدد من الصفات البدنية (السرعة الحركية للذراعين ، التوافق بين الذراع والعين ، القوة المميزة بالسرعة للذراعين ، مطاولة القوة للذراعين) وغير معنوي في الصفات البدنية (القوة الانفجارية للذراعين ومطاولة القوة للذراعين) .
- أحدثت تمارين السلام التي نفذتها المجموعة التجريبية تطوراً في الاختبارات البعيدة على المجموعة الضابطة في المهارات الأساسية (التهدف من الرمية الحرة ، التهدف تحت السلة ، المحاورة) وغير معنوي في الصفات البدنية (التمريرة الصدرية) .

2-4 التوصيات

- ضرورة الاهتمام بتمارين السلام للذراعين عند وضع المنهج التدريبي في فترة الإعداد العام والخاص والمنافسات لما أظهرته نتائج البحث من تحسن في الصفات البدنية والمهارات الأساسية في لعبة كرة السلة .
- استخدام طريقة التدريب التكراري في تمارين السلام لأنها تتميز بالشدة القصوى والراحة الكاملة حتى استعادة الشفاء .
- تودى تمارين السلام في بداية الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية عندما يكون اللاعب مؤهلاً بدنياً ونفسياً وذهنياً لأداء هذه التمارين .

المراجع العربية

- بسام علي محمد امين الحسيني: التنبؤ بمستوى الانجاز على وفق العوامل للمتغيرات البدنية وقدرتها على تصنيف لاعبي التاكوندو الناشئين في محافظة نينوى ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة الموصل، 2018.
- ضياء الخياط؛ نوفل الحيايالي : كرة اليد، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر، 2001 .
- عادل حسن تركي الدلوي: مبادئ التدريب الرياضي وتدريبات القوة، دار الضياء للطباعة والتصميم، النجف، 2011.
- عبد الجليل الزوبعي؛ محمد أحمد الغنام : مناهج البحث في التربية، ج1، مطبعة التعليم العالي، جامعة بغداد، 1881.
- عصام الدين عبد الخالق: التدريب الرياضي ، دار المعارف، القاهرة، 1993.
- علي سلوم جواد الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، الطيف للطباعة، 2004.
- قيس ناجي؛ احمد بسطويسي : الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1987.

- محمد علي احمد القط: وظائف أعضاء التدريب الرياضي, ط1 ، دار الفكر العربي، القاهرة, 1999.
- محمد محمود عبد الدايم ؛ محمد صبحي حسانين: الحديث في كرة السلة الاسس العلمية والتطبيقية ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة, 1984.
- محمد يقطان صالح احمد : اثر تمارين السلاالم في عدد من الصفات البدنية والقدرات المهارية والعقلية كرة قدم الصالات ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ،كلية التربية الأساسية ، جامعة الموصل , 2013.
- معتز يونس ذنون الطائي؛ ريان عبد الرزاق الحسو: اساسيات التدريب الرياضي " , دار ابن الاثير , للطباعة والنشر , جامعة الموصل , الموصل, 2013.
- مؤيد عبدالله الديوه جي ؛ فائز بشير حمودات: كرة السلة، ط2، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل, 1999.
- نبيل محمد عبدالله الشاروك: دراسة مقارنة لبعض عناصر اللياقة البدنية للاعبين كرة السلة حسب مراكزهم ، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل , 1990.
- وديع ياسين التكريتي؛ حسن محمد عبد العبيدي : التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية , دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل, 1996.

المراجع الاجنبية

- Brian Edlbeck "Ploneers Strength and conditioning" Carroll University , 2009.
- Brown Lee and fewigno Vance "Training for Speed Agility and Quickness" 2nd ed , 2005
- Kathy Welsh, matthew Phillips , John Hampson, Steve Smith, Ashlee Chatfield, Nicholas and Julie Walton, " The Best 130 Agility Ladder Drills on the Planet" , Pemade Easy 2011.
- Lee Taft, "Plyometric Progression Mine Book", Sport Speed , Etc, Inc, 2006.
- Nelison . N-P , Elamy ,R, J (1972) "Measurement and Statistics " , INC ,California , U.S.A.
- Peter Schriener, "Effective Use of the Agility Ladder for Soccer" 2003.
- Taylor Tollison, "The Agility Ladder Bible" , Agility Ladder Bible.com 2008
- Ted, Temertzoglou, " Functional Fitness Blasts For The Brain and Body", Thompson Educational Publishing , ICN , 2010



الملاحق

ملحق (1) يبين تصميم تمارين السلام

زمن الوحدة التدريبية : 14.56 دقيقة

الدورة المتوسطة الأولى (تمارين وحدات الاسبوع الاول والرابع) . الوحدة لأولى .

الراحة بين تمرين وآخر	الراحة بين التكرارات	التمرين	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين
(د 2)	ثا (30)	4	قصوى	3 ثوان	د 3.42	الانتقال بالذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال على مربعات السلم بوضع يد واحدة داخل كل مربع أي وضع اليد اليمنى داخل المربع الأول اليد الثانية في داخل المربع الثاني وهكذا إلى نهاية التمرين) . $\begin{matrix} L_0 & L_1 & & L_3 & & L_5 & & L_7 & & L_9 \\ R_0 & R_2 & & R_4 & & R_6 & & R_8 & & \end{matrix}$
(د 2)	ثا (30)	4	قصوى	3 ثوان	د 3.42	الانتقال بالذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال عبر السلم بوضع اليدين داخل كل مربع بشكل متتابع أي بعدتين) . $\begin{matrix} L_0 & L_1 & L_3 & L_5 & L_7 & L_9 & L_{11} & L_{13} & L_{15} & L_{17} \\ R_0 & R_2 & R_4 & R_6 & R_8 & R_{10} & R_{12} & R_{14} & R_{16} & R_{18} \end{matrix}$
(د 2)	ثا (30)	4	قصوى	4 ثوان	د 3.46	الانتقال بالذراعين داخل وخارج السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين اليمين واليسار بنفس الوقت خارج السلم ثم ينقل الذراعين داخل السلم وهكذا إلى نهاية السلم) . $\begin{matrix} & L_1 & & L_3 & & L_5 & & L_7 & & L_8 \\ L_0 & & L_2 & & L_4 & & L_6 & & L_8 & \\ R_0 & & R_2 & & R_4 & & R_6 & & R_8 & \\ & R_1 & & R_3 & & R_5 & & R_7 & & R_8 \end{matrix}$
(د 2)	ثا (30)	4	قصوى	4 ثوان	د 3.46	الانتقال بالذراعين بشكل متعاقب داخل وخارج السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين بنقل ذراع اليمين خارج السلم ثم ذراع اليسار خارج السلم وهكذا إلى نهاية السلم) . $\begin{matrix} & L_1 & & L_5 & & L_9 & & L_{13} & & L_{17} \\ L_0 & & L_3 & & L_7 & & L_{11} & & L_{15} & \\ R_0 & & R_4 & & R_8 & & R_{12} & & R_{16} & \\ & R_2 & & R_6 & & 10 & & R_{14} & & R_{18} \end{matrix}$

الدورة المتوسطة الأولى (تمارين وحدات الاسبوع الاول والرابع) . الوحدة الثانية . زمن الوحدة التدريبية : 15.08 دقيقة

الراحة بين تمارين وآخر	الراحة بين التكرارات	الوقت	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين																																																		
(د 2)	(30) ثا	4	قصوى	4 ثوان	د 3.46	<p>الانتقال بالذراعين على جانبي السلم (يقوم اللاعب بالانتقال على مربعات السلم اليد اليمنى خارج السلم واليسرى داخل السلم في المربع الاول ثم اليد اليسرى خارج السلم واليمنى داخل السلم في المربع الثاني وهكذا الى نهايت السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>L_1</td> <td></td> <td>L_3</td> <td></td> <td>L_5</td> <td></td> <td>L_7</td> <td></td> <td>L_9</td> </tr> <tr> <td>L_0</td> <td>R_1</td> <td></td> <td>R_3</td> <td></td> <td>R_5</td> <td></td> <td>R_7</td> <td></td> <td>R_9</td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td></td> <td>L_2</td> <td></td> <td>L_4</td> <td></td> <td>L_6</td> <td></td> <td>L_8</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>R_2</td> <td></td> <td>R_4</td> <td></td> <td>L_6</td> <td></td> <td>R_8</td> <td></td> </tr> </table>		L_1		L_3		L_5		L_7		L_9	L_0	R_1		R_3		R_5		R_7		R_9	R_0		L_2		L_4		L_6		L_8				R_2		R_4		L_6		R_8											
	L_1		L_3		L_5		L_7		L_9																																															
L_0	R_1		R_3		R_5		R_7		R_9																																															
R_0		L_2		L_4		L_6		L_8																																																
		R_2		R_4		L_6		R_8																																																
(د 2)	(30) ثا	4	قصوى	6 ثوان	د 3.54	<p>الانتقال بالذراعين جانب السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين على جانب السلم بوضع ثلاث لمسات خارج المربع الاول ولمسة داخل المربع الال ثم الانتقال الى المربع الثاني).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>L_1</td> <td>L_5</td> <td>L_9</td> <td>L_{13}</td> <td>L_{17}</td> <td>L_{21}</td> <td>L_{25}</td> <td>L_{29}</td> <td>L_{33}</td> </tr> <tr> <td></td> <td>R_2</td> <td>R_6</td> <td>R_{10}</td> <td>R_{14}</td> <td>R_{18}</td> <td>R_{22}</td> <td>R_{26}</td> <td>R_{30}</td> <td>R_{34}</td> </tr> <tr> <td></td> <td>L_3</td> <td>L_7</td> <td>L_{11}</td> <td>L_{15}</td> <td>L_{19}</td> <td>L_{23}</td> <td>L_{27}</td> <td>L_{31}</td> <td>L_{35}</td> </tr> <tr> <td>L_0</td> <td>R_4</td> <td>R_8</td> <td>R_{12}</td> <td>R_{16}</td> <td>R_{20}</td> <td>R_{24}</td> <td>R_{28}</td> <td>R_{32}</td> <td>R_{36}</td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		L_1	L_5	L_9	L_{13}	L_{17}	L_{21}	L_{25}	L_{29}	L_{33}		R_2	R_6	R_{10}	R_{14}	R_{18}	R_{22}	R_{26}	R_{30}	R_{34}		L_3	L_7	L_{11}	L_{15}	L_{19}	L_{23}	L_{27}	L_{31}	L_{35}	L_0	R_4	R_8	R_{12}	R_{16}	R_{20}	R_{24}	R_{28}	R_{32}	R_{36}	R_0									
	L_1	L_5	L_9	L_{13}	L_{17}	L_{21}	L_{25}	L_{29}	L_{33}																																															
	R_2	R_6	R_{10}	R_{14}	R_{18}	R_{22}	R_{26}	R_{30}	R_{34}																																															
	L_3	L_7	L_{11}	L_{15}	L_{19}	L_{23}	L_{27}	L_{31}	L_{35}																																															
L_0	R_4	R_8	R_{12}	R_{16}	R_{20}	R_{24}	R_{28}	R_{32}	R_{36}																																															
R_0																																																								
(د 2)	(30) ثا	4	قصوى	3 ثوان	د 3.42	<p>الانتقال بالذراعين جانباً على طول السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين اليمين واليسار بنفس الوقت على جانب السلم من المربع الاول الى المربع الثاني وهكذا) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>R_0L_0</td> <td>R_1L_1</td> <td>R_2L_2</td> <td>R_3L_3</td> <td>R_4L_4</td> <td>R_5L_5</td> <td>R_6L_6</td> <td>R_7L_7</td> </tr> </table>	R_0L_0	R_1L_1	R_2L_2	R_3L_3	R_4L_4	R_5L_5	R_6L_6	R_7L_7																																										
R_0L_0	R_1L_1	R_2L_2	R_3L_3	R_4L_4	R_5L_5	R_6L_6	R_7L_7																																																	
(د 2)	(30) ثا	4	قصوى	4 ثوان	د 3.46	<p>الانتقال بالذراعين على جانب السلم بشكل متعاقب داخل (يقوم اللاعب بنقل ذراع اليمين من المربع الاول الى المربع الثاني ثم ذراع اليسار من المربع الاول الى المربع الثاني وهكذا الى نهايت السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>R_0L_0</td> <td>R_1L_2</td> <td>R_3L_4</td> <td>R_5L_6</td> <td>R_7L_8</td> <td>R_9L_{10}</td> <td>$R_{11}L_{12}$</td> <td>$R_{13}L_{14}$</td> </tr> </table>	R_0L_0	R_1L_2	R_3L_4	R_5L_6	R_7L_8	R_9L_{10}	$R_{11}L_{12}$	$R_{13}L_{14}$																																										
R_0L_0	R_1L_2	R_3L_4	R_5L_6	R_7L_8	R_9L_{10}	$R_{11}L_{12}$	$R_{13}L_{14}$																																																	

زمن الوحدة التدريبية : 15.24 دقيقة

الدورة المتوسطة الأولى (تمارين وحدات الاسبوع الاول والرابع) . الوحدة الثالثة .

الراحة بين تمرين وآخر	الراحة بين التكرارات	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين																				
(د 2)	ثا (30)	4	7 ثوان	د 3.58	<p>الانتقال بالذراعين على جانبي السلم اسفل خارج – داخل – أعلى خارج (يقوم اللاعب بالانتقال بكلتا الذراعين داخل المربع الاول ثم ينتقل بكلتا الذراعين خارج المربع الثاني من الاعلى ثم داخل المربع الثاني ثم خارج المربع الثالث من الاسفل وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>L_2R_2</td> <td>L_6R_6</td> <td>L_9R_9</td> <td>$L_{13}R_{13}$</td> </tr> <tr> <td>L_1R_1</td> <td>L_3R_3</td> <td>L_5R_5</td> <td>L_7R_7</td> <td>L_8R_8</td> <td>$L_{10}R_{10}$</td> <td>$L_{12}R_{12}$</td> <td>$L_{14}R_{14}$</td> <td>$L_{16}R_{16}$</td> </tr> <tr> <td>L_0R_0</td> <td>L_4R_4</td> <td>L_7R_7</td> <td>$L_{11}R_{11}$</td> <td>$L_{15}R_{15}$</td> </tr> </table>	L_2R_2	L_6R_6	L_9R_9	$L_{13}R_{13}$	L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$	L_0R_0	L_4R_4	L_7R_7	$L_{11}R_{11}$	$L_{15}R_{15}$		
L_2R_2	L_6R_6	L_9R_9	$L_{13}R_{13}$																						
L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$																	
L_0R_0	L_4R_4	L_7R_7	$L_{11}R_{11}$	$L_{15}R_{15}$																					
(د 2)	ثا (30)	4	7 ثوان	د 3.58	<p>الانتقال بالذراعين على جانب السلم داخل - خارج (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين على جانب السلم بوضع ثلاث لمسات خارج المربع الاول ولمسة داخل المربع الال ثم الانتقال الى المربع الثاني).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>L_2R_2</td> <td>L_4R_4</td> <td>L_6R_6</td> <td>L_8R_8</td> <td>$L_{10}R_{10}$</td> <td>$L_{12}R_{12}$</td> <td>$L_{14}R_{14}$</td> <td>$L_{16}R_{16}$</td> <td>$L_{18}R_{18}$</td> </tr> <tr> <td>L_0R_0</td> <td>L_1R_1</td> <td>L_3R_3</td> <td>L_5R_5</td> <td>L_7R_7</td> <td>L_9R_9</td> <td>$L_{11}R_{11}$</td> <td>$L_{13}R_{13}$</td> <td>$L_{15}R_{15}$</td> <td>$L_{17}R_{17}$</td> </tr> </table>	L_2R_2	L_4R_4	L_6R_6	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$	$L_{18}R_{18}$	L_0R_0	L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_9R_9	$L_{11}R_{11}$	$L_{13}R_{13}$	$L_{15}R_{15}$	$L_{17}R_{17}$	
L_2R_2	L_4R_4	L_6R_6	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$	$L_{18}R_{18}$																	
L_0R_0	L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_9R_9	$L_{11}R_{11}$	$L_{13}R_{13}$	$L_{15}R_{15}$	$L_{17}R_{17}$																
(د 2)	ثا (30)	4	3 ثوان	د 3.42	<p>الانتقال بتقاطع الذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بكلتا الذراعين من المربع الاول الى المربع الثاني مع تقاطع الذراعين ثم المربع الثالث وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>L_0</td> <td>R_1</td> <td>L_2</td> <td>R_3</td> <td>L_4</td> <td>R_5</td> <td>L_6</td> <td>R_7</td> <td>L_8</td> <td>R_9</td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td>L_1</td> <td>R_2</td> <td>L_3</td> <td>R_4</td> <td>L_5</td> <td>R_6</td> <td>L_7</td> <td>R_8</td> <td>L_9</td> </tr> </table>	L_0	R_1	L_2	R_3	L_4	R_5	L_6	R_7	L_8	R_9	R_0	L_1	R_2	L_3	R_4	L_5	R_6	L_7	R_8	L_9
L_0	R_1	L_2	R_3	L_4	R_5	L_6	R_7	L_8	R_9																
R_0	L_1	R_2	L_3	R_4	L_5	R_6	L_7	R_8	L_9																
(د 2)	ثا (30)	4	4 ثوان	د 3.46	<p>الانتقال بالذراعين خارج السلم وذراع داخل السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين خارج المربع الاول ثم الذراع اليسرى داخل المربع الثاني ثم الذراعين خارج المربع الثالث ثم الذراع اليمنى داخل المربع الرابع وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>L_1</td> <td>L_3</td> <td>L_5</td> <td>L_7</td> <td>L_9</td> </tr> <tr> <td>L_0</td> <td>L_2</td> <td>R_4</td> <td>L_6</td> <td>R_8</td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td>R_1</td> <td>R_3</td> <td>R_5</td> <td>L_7</td> <td>R_9</td> </tr> </table>	L_1	L_3	L_5	L_7	L_9	L_0	L_2	R_4	L_6	R_8	R_0	R_1	R_3	R_5	L_7	R_9				
L_1	L_3	L_5	L_7	L_9																					
L_0	L_2	R_4	L_6	R_8																					
R_0	R_1	R_3	R_5	L_7	R_9																				

الدورة المتوسطة الأولى والثانية (تمارين وحدات الاسبوع الثاني والثالث والخامس والثامن) . الوحدة لأولى . زمن الوحدة التدريبية : 19.24 دقيقة

الراحة بين تمرين وآخر	الراحة بين التكرارات	التمرين	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	3 ثوان	د 4.48	الانتقال بالذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال على مربعات السلم بوضع يد واحدة داخل كل مربع أي وضع اليد اليمنى داخل المربع الأول اليد الثانية في داخل المربع الثاني وهكذا إلى نهاية التمرين) . $\begin{matrix} L_0 & L_1 & & L_3 & & L_5 & & L_7 & & L_9 \\ R_0 & R_2 & & R_4 & & R_6 & & R_8 & & \end{matrix}$
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	3 ثوان	د 4.48	الانتقال بالذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال عبر السلم بوضع اليدين داخل كل مربع بشكل متتابع اي بعدين) . $\begin{matrix} L_0 & L_1 & L_3 & L_5 & L_7 & L_9 & L_{11} & L_{13} & L_{15} & L_{17} \\ R_0 & R_2 & R_4 & R_6 & R_8 & R_{10} & R_{12} & R_{14} & R_{16} & R_{18} \end{matrix}$
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	4 ثوان	د 4.54	الانتقال بالذراعين داخل وخارج السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين اليمين واليسار بنفس الوقت خارج السلم ثم ينقل الذراعين داخل السلم وهكذا إلى نهاية السلم) . $\begin{matrix} L_1 & & L_3 & & L_5 & & L_7 & & L_8 \\ L_0 & & L_2 & & L_4 & & L_6 & & L_8 \\ R_0 & & R_2 & & R_4 & & R_6 & & R_8 \\ & R_1 & & R_3 & & R_5 & & R_7 & & R_8 \end{matrix}$
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	4 ثوان	د 4.54	الانتقال بالذراعين بشكل متعاقب داخل وخارج السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين بنقل ذراع اليمين خارج السلم ثم ذراع اليسار خارج السلم ثم ذراع اليمين داخل السلم ثم ذراع اليسار خارج السلم وهكذا إلى نهاية السلم) . $\begin{matrix} L_1 & & L_5 & & L_9 & & L_{13} & & L_{17} \\ L_0 & & L_3 & & L_7 & & L_{11} & & L_{15} \\ R_0 & & R_4 & & R_8 & & R_{12} & & R_{16} \\ & R_2 & & R_6 & & 10 & & R_{14} & & R_{18} \end{matrix}$

الدورة المتوسطة الأولى والثانية (تمارين وحدات الاسبوع الثاني والثالث والخامس والثامن). الوحدة الثانية . زمن الوحدة التدريبية : 19.46 دقيقة

الراحة بين تمرين وآخر	الراحة بين التكرارات	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	4 ثوان	4.54 د <p>الانتقال بالذراعين على جانبي السلم (يقوم اللاعب بالانتقال على مربعات السلم اليد اليمنى خارج السلم واليسرى داخل السلم في المربع الاول ثم اليد اليسرى خارج السلم واليمنى داخل السلم في المربع الثاني وهكذا الى نهايت السلم) .</p> $\begin{array}{ccccccccc} & L_1 & & L_3 & & L_5 & & L_7 & & L_9 \\ L_0 & R_1 & & R_3 & & R_5 & & R_7 & & R_9 \\ R_0 & & L_2 & & L_4 & & L_6 & & L_8 & & R_8 \end{array}$
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	6 ثوان	5.06 د <p>الانتقال بالذراعين جانب السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين على جانب السلم بوضع ثلاث لمسات خارج المربع الاول ولمسة داخل المربع الال ثم الانتقال الى المربع الثاني).</p> $\begin{array}{ccccccccc} L_1 & L_5 & L_9 & L_{13} & L_{17} & L_{21} & L_{25} & L_{29} & L_{33} \\ R_2 & R_6 & R_{10} & R_{14} & R_{18} & R_{22} & R_{26} & R_{30} & R_{34} \\ L_3 & L_7 & L_{11} & L_{15} & L_{19} & L_{23} & L_{27} & L_{31} & L_{35} \\ L_0 & R_4 & R_8 & R_{12} & R_{16} & R_{20} & R_{24} & R_{28} & R_{32} & R_{36} \\ R_0 & & & & & & & & & & \end{array}$
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	3 ثوان	4.48 د <p>الانتقال بالذراعين جانباً على طول السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين اليمين واليسار بنفس الوقت على جانب السلم من المربع الاول الى المربع الثاني وهكذا) .</p> $\begin{array}{ccccccc} R_0L_0 & R_1L_1 & R_2L_2 & R_3L_3 & R_4L_4 & R_5L_5 & R_6L_6 & R_7L_7 \end{array}$
(د 2)	ثا (30)	6	قصوى	4 ثوان	4.54 د <p>الانتقال بالذراعين على جانب السلم بشكل متعاقب داخل (يقوم اللاعب بنقل ذراع اليمين من المربع الاول الى المربع الثاني ثم ذراع اليسار من المربع الاول الى المربع الثاني وهكذا الى نهايت السلم) .</p> $\begin{array}{ccccccc} R_0L_0 & R_1L_2 & R_3L_4 & R_5L_6 & R_7L_8 & R_9L_{10} & R_{11}L_{12} & R_{13}L_{14} \end{array}$

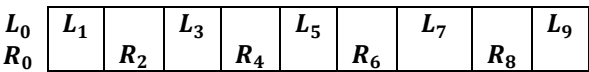
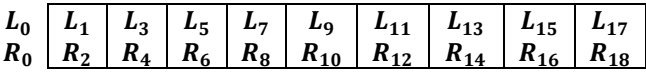
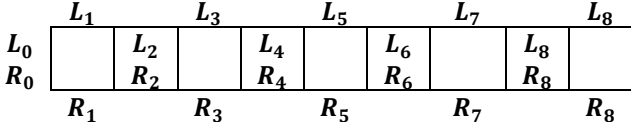
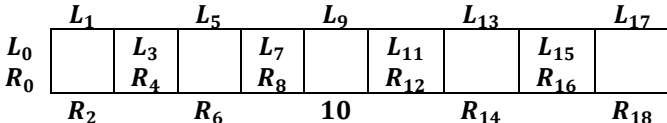
الدورة المتوسطة الأولى والثانية (تمارين وحدات الاسبوع الثاني والثالث والخامس والثامن). الوحدة الثالثة .

زمن الوحدة التدريبية : 19.56 دقيقة

الراحة بين تمرين وآخر	الراحة بين التكرارات	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين
(د 2)	ثا (30)	6	7 ثوان	د 5.12	<p>الانتقال بالذراعين على جانبي السلم اسفل خارج – داخل – اعلى خارج (يقوم اللاعب بالانتقال بكلتا الذراعين داخل المربع الاول ثم ينتقل بكلتا الذراعين خارج المربع الثاني من الاعلى ثم داخل المربع الثاني ثم خارج المربع الثالث من الاسفل وهكذا الى نهاية السلم) .</p>
(د 2)	ثا (30)	6	7 ثوان	د 5.12	<p>الانتقال بالذراعين على جانب السلم داخل - خارج (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين على جانب السلم بوضع ثلاث لمسات خارج المربع الاول ولمسة داخل المربع الال ثم الانتقال الى المربع الثاني).</p>
(د 2)	ثا (30)	6	3 ثوان	د 4.48	<p>الانتقال بتقاطع الذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بكلتا الذراعين من المربع الاول الى المربع الثاني مع تقاطع الذراعين ثم المربع الثالث وهكذا الى نهاية السلم) . .</p>
(د 2)	ثا (30)	6	4 ثوان	د 4.54	<p>الانتقال بالذراعين خارج السلم وذراع داخل السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين خارج المربع الاول ثم الذراع اليسرى داخل المربع الثاني ثم الذراعين خارج المربع الثالث ثم الذراع اليمنى داخل المربع الرابع وهكذا الى نهاية السلم).</p>

زمن الوحدة التدريبية : 23.52 دقيقة

الدورة المتوسطة الثانية (تمارين وحدات الاسبوع السادس والسابع) . الوحدة لأولى .

الراحة بين تمرين وآخر	الراحة بين التكرارات	الوقت	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	3 ثوان	د 5.54	<p>الانتقال بالذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال على مربعات السلم بوضع يد واحدة داخل كل مربع أي وضع اليد اليمنى داخل المربع الأول اليد الثانية في داخل المربع الثاني وهكذا إلى نهاية التمرين) .</p> 
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	3 ثوان	د 5.54	<p>الانتقال بالذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال عبر السلم بوضع اليدين داخل كل مربع بشكل متتابع اي بعدين) .</p> 
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	4 ثوان	د 6.02	<p>الانتقال بالذراعين داخل وخارج السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين اليمين واليسار بنفس الوقت خارج السلم ثم ينقل الذراعين داخل السلم وهكذا إلى نهاية السلم) .</p> 
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	4 ثوان	د 6.02	<p>الانتقال بالذراعين بشكل متعاقب داخل وخارج السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين بنقل ذراع اليمين خارج السلم ثم ذراع اليسار خارج السلم ثم ذراع اليمين داخل السلم ثم ذراع اليسار خارج السلم وهكذا إلى نهاية السلم) .</p> 

زمن الوحدة التدريبية : 24.16 دقيقة

الدورة المتوسطة الثانية (تمارين وحدات الاسبوع السادس والسابع). الوحدة الثانية .

الراحة بين تمارين وآخر	الراحة بين التكرارات	الوقت	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين																																																		
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	4 ثوان	د 6.02	<p>الانتقال بالذراعين على جانبي السلم (يقوم اللاعب بالانتقال على مربعات السلم اليد اليمنى خارج السلم واليسرى داخل السلم في المربع الاول ثم اليد اليسرى خارج السلم واليمنى داخل السلم في المربع الثاني وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>L_1</td> <td></td> <td>L_3</td> <td></td> <td>L_5</td> <td></td> <td>L_7</td> <td></td> <td>L_9</td> </tr> <tr> <td>L_0</td> <td>R_1</td> <td></td> <td>R_3</td> <td></td> <td>R_5</td> <td></td> <td>R_7</td> <td></td> <td>R_9</td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td></td> <td>L_2</td> <td></td> <td>L_4</td> <td></td> <td>L_6</td> <td></td> <td>L_8</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>R_2</td> <td></td> <td>R_4</td> <td></td> <td>L_6</td> <td></td> <td>R_8</td> <td></td> </tr> </table>		L_1		L_3		L_5		L_7		L_9	L_0	R_1		R_3		R_5		R_7		R_9	R_0		L_2		L_4		L_6		L_8				R_2		R_4		L_6		R_8											
	L_1		L_3		L_5		L_7		L_9																																															
L_0	R_1		R_3		R_5		R_7		R_9																																															
R_0		L_2		L_4		L_6		L_8																																																
		R_2		R_4		L_6		R_8																																																
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	6 ثوان	د 6.18	<p>الانتقال بالذراعين جانب السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين على جانب السلم بوضع ثلاث لمسات خارج المربع الاول ولمسة داخل المربع الال ثم الانتقال الى المربع الثاني).</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>L_1</td> <td>L_5</td> <td>L_9</td> <td>L_{13}</td> <td>L_{17}</td> <td>L_{21}</td> <td>L_{25}</td> <td>L_{29}</td> <td>L_{33}</td> </tr> <tr> <td></td> <td>R_2</td> <td>R_6</td> <td>R_{10}</td> <td>R_{14}</td> <td>R_{18}</td> <td>R_{22}</td> <td>R_{26}</td> <td>R_{30}</td> <td>R_{34}</td> </tr> <tr> <td></td> <td>L_3</td> <td>L_7</td> <td>L_{11}</td> <td>L_{15}</td> <td>L_{19}</td> <td>L_{23}</td> <td>L_{27}</td> <td>L_{31}</td> <td>L_{35}</td> </tr> <tr> <td>L_0</td> <td>R_4</td> <td>R_8</td> <td>R_{12}</td> <td>R_{16}</td> <td>R_{20}</td> <td>R_{24}</td> <td>R_{28}</td> <td>R_{32}</td> <td>R_{36}</td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		L_1	L_5	L_9	L_{13}	L_{17}	L_{21}	L_{25}	L_{29}	L_{33}		R_2	R_6	R_{10}	R_{14}	R_{18}	R_{22}	R_{26}	R_{30}	R_{34}		L_3	L_7	L_{11}	L_{15}	L_{19}	L_{23}	L_{27}	L_{31}	L_{35}	L_0	R_4	R_8	R_{12}	R_{16}	R_{20}	R_{24}	R_{28}	R_{32}	R_{36}	R_0									
	L_1	L_5	L_9	L_{13}	L_{17}	L_{21}	L_{25}	L_{29}	L_{33}																																															
	R_2	R_6	R_{10}	R_{14}	R_{18}	R_{22}	R_{26}	R_{30}	R_{34}																																															
	L_3	L_7	L_{11}	L_{15}	L_{19}	L_{23}	L_{27}	L_{31}	L_{35}																																															
L_0	R_4	R_8	R_{12}	R_{16}	R_{20}	R_{24}	R_{28}	R_{32}	R_{36}																																															
R_0																																																								
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	3 ثوان	د 5.54	<p>الانتقال بالذراعين جانباً على طول السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين اليمين واليسار بنفس الوقت على جانب السلم من المربع الاول الى المربع الثاني وهكذا) .</p> <table border="1"> <tr> <td>R_0L_0</td> <td>R_1L_1</td> <td>R_2L_2</td> <td>R_3L_3</td> <td>R_4L_4</td> <td>R_5L_5</td> <td>R_6L_6</td> <td>R_7L_7</td> </tr> </table>	R_0L_0	R_1L_1	R_2L_2	R_3L_3	R_4L_4	R_5L_5	R_6L_6	R_7L_7																																										
R_0L_0	R_1L_1	R_2L_2	R_3L_3	R_4L_4	R_5L_5	R_6L_6	R_7L_7																																																	
(د 2)	(30) ثا	8	قصوى	4 ثوان	د 6.02	<p>الانتقال بالذراعين على جانب السلم بشكل متعاقب داخل (يقوم اللاعب بنقل ذراع اليمين من المربع الاول الى المربع الثاني ثم ذراع اليسار من المربع الاول الى المربع الثاني وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1"> <tr> <td>R_0L_0</td> <td>R_1L_2</td> <td>R_3L_4</td> <td>R_5L_6</td> <td>R_7L_8</td> <td>R_9L_{10}</td> <td>$R_{11}L_{12}$</td> <td>$R_{13}L_{14}$</td> </tr> </table>	R_0L_0	R_1L_2	R_3L_4	R_5L_6	R_7L_8	R_9L_{10}	$R_{11}L_{12}$	$R_{13}L_{14}$																																										
R_0L_0	R_1L_2	R_3L_4	R_5L_6	R_7L_8	R_9L_{10}	$R_{11}L_{12}$	$R_{13}L_{14}$																																																	



زمن الوحدة التدريبية : 24.48 دقيقة

الدورة المتوسطة الأولى والثانية (تمارين وحدات الاسبوع السادس والسابع). الوحدة الثالثة .

الراحة بين تمارين وآخر	الراحة بين التكرارات	الرمز	الشدة	زمن أداء التمرين	الزمن الكلي للتمرين	التمرين																											
(د 2)	ثا (30)	8	قصوى	7 ثوان	د 6.26	<p>الانتقال بالذراعين على جانبي السلم اسفل خارج – داخل – اعلى خارج (يقوم اللاعب بالانتقال بكلتا الذراعين داخل المربع الاول ثم ينتقل بكلتا الذراعين خارج المربع الثاني من الاعلى ثم داخل المربع الثاني ثم خارج المربع الثالث من الاسفل وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>L_2R_2</td> <td></td> <td>L_6R_6</td> <td></td> <td>L_9R_9</td> <td></td> <td>$L_{13}R_{13}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L_1R_1</td> <td>L_3R_3</td> <td>L_5R_5</td> <td>L_7R_7</td> <td>L_8R_8</td> <td>$L_{10}R_{10}$</td> <td>$L_{12}R_{12}$</td> <td>$L_{14}R_{14}$</td> <td>$L_{16}R_{16}$</td> </tr> <tr> <td>L_0R_0</td> <td></td> <td>L_4R_4</td> <td></td> <td>L_7R_7</td> <td></td> <td>$L_{11}R_{11}$</td> <td></td> <td>$L_{15}R_{15}$</td> </tr> </table>		L_2R_2		L_6R_6		L_9R_9		$L_{13}R_{13}$		L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$	L_0R_0		L_4R_4		L_7R_7		$L_{11}R_{11}$		$L_{15}R_{15}$
	L_2R_2		L_6R_6		L_9R_9		$L_{13}R_{13}$																										
L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$																									
L_0R_0		L_4R_4		L_7R_7		$L_{11}R_{11}$		$L_{15}R_{15}$																									
(د 2)	ثا (30)	8	قصوى	7 ثوان	د 6.26	<p>الانتقال بالذراعين على جانب السلم داخل - خارج (يقوم اللاعب بالانتقال بالذراعين على جانب السلم بوضع ثلاث لمسات خارج المربع الاول ولمسة داخل المربع الال ثم الانتقال الى المربع الثاني).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>L_2R_2</td> <td>L_4R_4</td> <td>L_6R_6</td> <td>L_8R_8</td> <td>$L_{10}R_{10}$</td> <td>$L_{12}R_{12}$</td> <td>$L_{14}R_{14}$</td> <td>$L_{16}R_{16}$</td> <td>$L_{18}R_{18}$</td> </tr> <tr> <td>L_0R_0</td> <td>L_1R_1</td> <td>L_3R_3</td> <td>L_5R_5</td> <td>L_7R_7</td> <td>L_9R_9</td> <td>$L_{11}R_{11}$</td> <td>$L_{13}R_{13}$</td> <td>$L_{15}R_{15}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$L_{17}R_{17}$</td> </tr> </table>	L_2R_2	L_4R_4	L_6R_6	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$	$L_{18}R_{18}$	L_0R_0	L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_9R_9	$L_{11}R_{11}$	$L_{13}R_{13}$	$L_{15}R_{15}$									$L_{17}R_{17}$
L_2R_2	L_4R_4	L_6R_6	L_8R_8	$L_{10}R_{10}$	$L_{12}R_{12}$	$L_{14}R_{14}$	$L_{16}R_{16}$	$L_{18}R_{18}$																									
L_0R_0	L_1R_1	L_3R_3	L_5R_5	L_7R_7	L_9R_9	$L_{11}R_{11}$	$L_{13}R_{13}$	$L_{15}R_{15}$																									
								$L_{17}R_{17}$																									
(د 2)	ثا (30)	8	قصوى	3 ثوان	د 5.54	<p>الانتقال بتقاطع الذراعين على طول السلم (يقوم اللاعب بالانتقال بكلتا الذراعين من المربع الاول الى المربع الثاني مع تقاطع الذراعين ثم المربع الثالث وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>L_0</td> <td>R_1</td> <td>L_2</td> <td>R_3</td> <td>L_4</td> <td>R_5</td> <td>L_6</td> <td>R_7</td> <td>L_8</td> <td>R_9</td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td>L_1</td> <td>R_2</td> <td>L_3</td> <td>R_4</td> <td>L_5</td> <td>R_6</td> <td>L_7</td> <td>R_8</td> <td>L_9</td> </tr> </table>	L_0	R_1	L_2	R_3	L_4	R_5	L_6	R_7	L_8	R_9	R_0	L_1	R_2	L_3	R_4	L_5	R_6	L_7	R_8	L_9							
L_0	R_1	L_2	R_3	L_4	R_5	L_6	R_7	L_8	R_9																								
R_0	L_1	R_2	L_3	R_4	L_5	R_6	L_7	R_8	L_9																								
(د 2)	ثا (30)	8	قصوى	4 ثوان	د 6.02	<p>الانتقال بالذراعين خارج السلم وذراع داخل السلم (يقوم اللاعب بنقل الذراعين خارج المربع الاول ثم الذراع اليسرى داخل المربع الثاني ثم الذراعين خارج المربع الثالث ثم الذراع اليمنى داخل المربع الرابع وهكذا الى نهاية السلم) .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>L_1</td> <td></td> <td>L_3</td> <td></td> <td>L_5</td> <td></td> <td>L_7</td> <td></td> <td>L_9</td> </tr> <tr> <td>L_0</td> <td>L_2</td> <td></td> <td>R_4</td> <td></td> <td>L_6</td> <td></td> <td>R_8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R_0</td> <td></td> <td>R_3</td> <td></td> <td>R_5</td> <td></td> <td>L_7</td> <td></td> <td>R_9</td> </tr> </table>	L_1		L_3		L_5		L_7		L_9	L_0	L_2		R_4		L_6		R_8		R_0		R_3		R_5		L_7		R_9
L_1		L_3		L_5		L_7		L_9																									
L_0	L_2		R_4		L_6		R_8																										
R_0		R_3		R_5		L_7		R_9																									