معلومات البحث

أستلم: 25 شباط 2017
المراجعة: 27 اذار 2017
النشر:1 نيسان 2017

تاثير التدريب الدائري على تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والفسيولوجية لدى لاعبي الريشة الطائرة

ايمان نجم الدين عباس، محمد جلال فيض الله، يونس حسين عبدالله
كلية التربية الرياضية –جامعة السليمانية
eman.abass@univsul.edu.iq
mohammed.faidhullah@univsul.edu.iq
unis.abdulla@univsul.edu.iq

الملخص:

يهدف البحث الى اعداد تدريبات دائرية لتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الريشة الطائرة والتعرف على تأثير التدريب الدائري في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبي الريشة الطائرة للشباب، ومجالات البحث هي كل من المجال البشري وهم لاعبين نادي رانية الرياضي (أعمارهم 14-16)سنة للعبة الريشة الطائرة . والمجال الزماني : المدة من 2017/2/3 لغاية 2017/3/9 . والمجال المكاني القاعة المغلقة لنادي رانية الرياضي. اما منهج البحث قام الباحثون باستخدام المنهج التجريبي وباسلوب المجموعة الوتحدة لكونها انسب المناهج واكثرها ملائمة لطبيعة حل المشكلة ، وتم استخدام الاختبارات البدنية والفسيولوجية (القوة الانفجارية للرجلين,القوة المميزة بالسرعة للذراعين,سرعة الاستجابه الحركيه,الرشاقه، معدل سرعة النبض ،الوثب العمودي من الثبات.(القدره اللاوكسيجينيه الفوسفاجينيه)، الخطو اللاهوائي(30)ثا(القدره اللاوكسجينيه اللاكتيكيه))، وتم استخدام الحقيبة الإحصائية (spss) لاستخراج النتائج الإحصائية، وكانت نتائج البحث هي ان البرنامج المقترح له تأثير ايجابي على تحسين الصفات البدنية (القفز العمودي من الثبات ، ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان، اختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية،اختبار الرشاقة) والوظيفية (الوثب العمودي (القدره اللاهوائيه الفوسفاجينيه)، الخطو اللاهوائي30ثا(القدره اللاهوائيه اللاكتيكيه)) قيد الدراسة . ظهور فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث في المتغيرات البدنية والوظيفية ولصالح الاختبارات البعدية في المتغيرات (القفز العمودي من الثبات ، ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان، اختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية،اختبار الرشاقة ، الوثب العمودي (القدره اللاهوائيه الفوسفاجينيه)، الخطو اللاهوائي30ثا(القدره اللاهوائيه اللاكتيكيه)) ما عدا متغير قياس النبض.

الكلمات المفتاحية: التدريب الدائري، اللياقة البدنية الخاصة، الفسيولوجيا، الريشة الطائرة.

Abstract

The research aims to prepare a circular exercises to improve some fitness and physiological elements of the badminton players and to know the effect of circuit training in the development of some of the fitness elements among badminton players for the youth, and the research fields are each of the human domain and they are Ranya club players (aged 14-16) for badminton, and the time domain: from 3/2/2017 to 9/3/2017, and the location domain: the indoor hall of Ranya club. However, the research methodology, researchers used the experimental method and in manner of united group for being the most suitable methods and the most appropriate way to the

nature of the problem solution. The fitness and physiological Exercises that have been used like (the Explosive power of legs, the power that distinguished by arms speed, kinetics response speed, agility, pulse speed rate, vertical jump of stability(anaerobic phosphagen energy), anaerobic stepping 30Sec (anaerobic Lactic energy)), However, the Statistical Package for the social sciences (SPSS) has been used to extract the statistical results, and the research results stated that the suggested program has a positive effect to develop the physical elements of the body (Vertical jump of stability, bend and extend the arms continuously for (10) Seconds, Nelson's test of the transitional and Kinetics Response, Agility test) and Functional elements (Vertical Jump (anaerobic phosphagen energy) , anaerobic stepping 30Sec (anaerobic Lactic energy) under consideration.There are a significant differences between the (Pre and Post) tests results for the research of physical and functional variables. And for the benefit of post-tests for the variables (Vertical jump of stability, bend and extend the arms continuously for (10) Seconds, Nelson's test of the transitional and Kinetics Response, Agility test, Vertical Jump (anaerobic phosphagen energy), anaerobic stepping 30Sec (anaerobic Lactic energy)) except pulse variables.
Keywords: Circuit Training, Fitness, Physiology, Badminton

1 – المقدمة:

ان التقدم بالمستويات العالية من اهم اهداف الانجاز الرياضي بعد التفوق الرياضي محصلة التدريب القائم على العلم والتجربة لافراد يتمتعمون بالقدرات البدنية والمهارية والخططية والنفسية وغيرها ويمتازون عن غيرهم بتفوق هذه القدرة التي تؤهلهم الى تحقيق الانجازات الافضل .

ان التدريب الرياضي اصبح العملية المثلى للوصول بالرياضين الى مستويات تؤهلهم لخوض البطولات والمنافسات من خلال اعدادهم المتكامل الذي يعتمد التدريب على نواح مختلفة ومتداخلة مع بعضها مثل النواحي البدنية والمهارية والنفسية والوظيفية وغيرها في اعداد الرياضي .

ان لعبة الريشة الطائرة ذات المهارات المختلفة تتطلب التناسق والترتيب في حمل التدريب بين تلك المهارات من جهة والقدرات البدنية والفسيولوجية من جهة اخرى لذا يجب ان يتميز التدريب الحديث التوليف في ان تكون المهارات والقدرات البدنية والفسيولوجية تخدم احداهما الاخرى .

ومن هنا تبرز اهمية البحث في التعرف على تأثير التدريب الدائري على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والفسيولوجية لدى لاعبي الريشة الطائرة ، اما مشكلة البحث حيث ان الارتقاء بالمستوى الرياضي في الالعاب كافه يتوقف الى حد كبير على مدى اكتمال حالة التدريب البدنيه والمهاريه والوظيفيه والنفسيه لذى فان اتباع المنهجيه العلميه في التدريب تعد من المؤشرات الاساسيه التي تعكس مستوى الانجاز عند الرياضين او يتم ذلك من خلال التخطيط المسبق للمناهج التدريبيه لتلافي معوقات العمل ومعالجة المشاكل التي تواجه المسيره الرياضيه. نظرا لتنوع الحركات والمهارات في لعبة الريشة الطائرة فان هناك تفاوتا في طبيعة المهام والواجبات الملقات على لاعبي الريشة الطائرة, ولقرب الباحثون من هذا الوسط كونهم عملو في مجال التدريب ومن خلال رويأ عامه لمستوى الاداء للعبه فقد لاحظو ان التدريبات المستخدمه غير كافيه لتطوير مستوى الاداء البدني والفسيولوجي لعينة البحث وكذلك الاستخدام غير الجيد لاقسام الوحده التدريبيه وفق المنهجيه العلميه والتدريبيه اي بمعنى اخر افتقار عينة البحث للتدريبات الدائريه لتطوير بعض عناصر اللياقة البدنيه الخاصه والفسيولوجيه في وحداتهم التدريبيه الجأ الباحثون الى استخدام تدريبات الدائريه بغية التعرف على تاثيرها في بعض عناصر اللياقه البدنيه الخاصه والفسيولوجيه للاعبي الريشة الطائرة. وكانت اهداف البحث هي اعداد تدريبات دائرية

لتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي الريشة الطائرة للشباب، التعرف على تأثير التدريب الدائري في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبي الريشة الطائرة للشباب، التعرف على تأثير التدريب الدائري في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى لاعبي الريشة الطائرة للشباب . اما فرض البحث فهناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المؤشرات البدنيه و الفسيولوجية ولصالح الاختبارات البعدية . ومجالات البحث هي كل من المجال البشري وهم لاعبين نادي رانية الرياضي (أعمارهم 14-16)سنة للعبة الريشة الطائرة . والمجال الزماني : المدة من 2017/2/3 لغاية 2017/3/9 . والمجال المكاني القاعة المغلقة لنادي رانية الرياضي.

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية

2 – 1 منهج البحث :

المنهج " هو الطريقة التي يستخدمها الباحث في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقائق"(احمد بدر،1978) اختيار المنهج المناسب حسب طبيعة الدراسة المستخدمة في البحث بالتالي قام الباحثون باستخدام المنهج التجريبي وباسلوب المجموعة الوتحدة لكونها انسب المناهج واكثرها ملائمة لطبيعة حل المشكلة .

2 – 2 مجتمع البحث وعينته :

ان من اهم الامور التي يجب ان يراعيها الباحث هي الحصول على عينه تمثل المجتمع الاصلي تمثيلاً حقيقياً وصادقاً وعلى هذا الاساس تم اختيار لاعبي نادي رانية الرياضي للريشة الطائرة والبالغ عددهم (6) لاعبين التي تمثل 100% من مجتمع الأصل وبمجموعة واحدة .فقد تم استعمال معامل الالتواء بين أفراد عينة البحث في متغيرات ،(الطول,الوزن ,العمر الزمني , العمر التدريبي) ، كما هو مبين في الجدول (1)

جدول (1)

يبين المعالم الإحصائية لتجانس عينة البحث بعامل الالتواء في متغيرات الطول والوزن والعمر الزمني والعمر التدريبي

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	قيمة معامل الالتواء
1	العمر	سنة	15.22	0.64	15.5	1.30-
2	الطول	سم	164	6.50	165	0.46-
3	الوزن	كغم	47.11	7.11	45	0.89+
4	العمر التدريبي	سنة	4.6	1.60	4	1.125

2 – 3 اجهزة وادوات البحث :

1- المصادر العربية والاجنبية .

2- الاختبارات والقياسات .

3- استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين لتحديد اهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة والمؤشرات الوظيفية.

4- ميزان لتحديد الوزن .

5- الطول وتم قياسه باستخدام السانتيمتر لاقرب نصف سم .

7- مسطرة ومصطبة

2– 4 تحديد متغيرات الدراسة

2– 4 – 1 تحديد عناصر اللياقة البدنية الخاصة والفسيولوجية

من اجل تحديد عناصر اللياقة البدنية الخاصة والفسيولوجية بموضوع البحث . تم عرض استمارة الاستبيان الموضحة في ملحق (1) على عدد من الخبراء و المختصين لاختبار الافضل في قياس عناصر اللياقة البدنية الخاصة والفسيولوجية المبحوثة . وبعد جمع البيانات تم اختيار العناصر التي حصلت على 75 % وصاعداً وهي :

(القوة الانفجارية للرجلين,القوة المميزة بالسرعة للذراعين,سرعة الاستجابه الحركيه,الرشاقه) .

اذ يشير (بلوم،1983) بهذا الخصوص الى ان على الباحث الحصول على الموافقة بنسبة (75) فاكثر من اراء المحكمين .

ام الفسيولوجية فهي :–

(سرعة نبض القلب,الوثب العمودي من الثبات,الخطو (30) ثا)

2– 4 – 2 تحديد الاختبارات البدنية والفسيولوجية

في ضوء النتائج التي تم استخدامها في استمارة الاستبيان الخاصة بتحديد اهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة والفسيولوجية . فقد تم اعداد استمارة استبيان اخرى لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين حول تحديد الاختبارات البدنية والفسيولوجية التي تقيس هذه المتغيرات وقد جاءت ترشيحاتهم كما يلي وقد تم اختيار الاختبارات ذي النسب التي حصلت على 75 % مصاعداً وكما موضح كالتالي:.

1– القوة الانفجارية لعضلات الرجلين : القفز العمودي من الثبات.

2– القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين: ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان.

3– سرعة الاستجابة الحركية : نيلسون لاستجابة الحركية الانتقالية .

4– الرشاقة : اختبار ركض 9 – 3 – 6 – 3 – 9 .

اما الاختبارات الفسيولوجية وهي :–

1 – معدل سرعة النبض .

2–الوثب العمودي من الثبات.(القدره اللاوكسيجينيه الفوسفاجينيه)

3– الخطو اللاهوائي(30)ثا(القدره اللاوكسجينيه اللاكتيكيه)

2 – 5 الاختبارات المستخدمة في البحث:

2– 5 – 1 الاختبارات البدنية :

الاختبار الاول : اختبار (القفز العمودي من الثبات) (محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم ،1997).

الغرض من الاختبار

قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .

الادوات

حائط أملس مدرج الى 400 سم ، مانيتر .

مواصفات الاداء

يقوم المختبر بغمس اصابع اليدين في المانيريا . ثم يقف مواجهاً للحائط ويقوم برفع الذراعين على كامل امتدادهما لوضع علامة بالاصابع على الحائط من دون دفع الكعبين من على الارض . ويسجل الرقم الذي تم

وضع العلامة امامه ثم يقفز المختبر عمودياً في المكان ليصل الى اعلى نقطة ممكنة ليقوم بعمل علامة بالاصابع على الحائط .

الشروط

لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلها .

التسجيل

تعتبر المسافة بين العلامة الاولى والعلامة الثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القوة المتفجرة للرجلين

الاختبار الثاني : اختبار الاستناد الأمامي ، ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان:

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

الأدوات : ساعة إيقاف الإلكترونية.

مواصفات الأداء :

يتخذ المختبر وضع الاستناد الأمامي على الأرض بحيث يكون الجسم في وضع مستقيم ، عند إشارة البدء يقوم المختبر بثني الذراعين كاملا" ، على أن يستمر في تكرار الأداء اكبر عدد ممكن من التكرارات وبدون توقف لمدة عشر ثواني .

التسجيل: درجة المختبر هي عدد مرات التكرار الصحيحة خلال مدة عشر ثواني. (محمد صبحي حسنين،1987)

الاختبار الثالث : اختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية : (محمد حسن علاوي ومحمد نصرالدين ،1982).

الغرض من الاختبار

قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة وفقاً لأختبار المثير .

الادوات

منطقة قضاء مستوية خالية من العوائق بطول 20 م وبعض 2 م ، ساعة ايقاف الكترونية ، شريط قياس .

الاجراءات

تخطط منطقة الاختبار بثلاثة خطوط المسافة بين كل خط والآخر مسافة 6,4 م وطول الخط 1 م .

وصف الاداء

* يقف المختبر عند احدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة المحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الاخر للخط.

* يحدد المختبر وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين وبحيث ينحني بجسمه للأمام قليلاً .

* يمسك المحكم بساعة الايقاف بأحدى يديه ويرفقها الى اعلى . ثم يقوم بسرعة يتحرك ذراعه اما ناحية اليسار او اليمين وفي نفس الوقت يقوم بتشغيل الساعة .

* يستجيب المختبر لا شارة اليد ويحاول الجري باقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول الى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف بمسافة 6,4 م .

* وعندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح يقوم المحكم بايقاف الساعة .

* واذ بدأ المختبر الجري في الاتجاه الخاطىء فان المحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير المختبر من اتجاهه ويصل الى خط الجانب الصحيح .

* يعطي المختبر ستة محاولات متتالية بين كل محاولة والاخرى 20ثانية وبواقع ثلاث محاولات في كل جانب

* تختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية متعاقبة ولتحقيق ذلك تعد ست قطع من الورق المقوى (الكروت) موحدة الحجم واللون يكتب على ثلاث منها كلمة يسار وعلى الثلاث الاخرى كلمة يمين . ثم تقلب جيداً وتوضع في كيس ثم تحسب بدون النظر اليها .

الشروط

* يعطي كل مختبر عدداً من المحاولات خارج القياس بنفس الشروط الاساسية نفسها وذلك بغرض التعرف على اجراءات الاختبار .

* يجب على المحكم ان يتدرب على اشارة البدء . ولك حتى يتمكن من اعطاء هذه الاشارة بالذراع وتشغل الساعة في نفس الوقت .

* يقوم المحكم قبل ان يجري الاختبار بحسب الكروت الست السابقة بطريقة عشوائية وتسجلها وفقاً لترتيب سحبها في بطاقة خاصة يقوم بوضعها في احدى يديه لترشده في تسلسل اتجاهات الاشارات وتسجل الزمن لكل مختبر على حده وهذا الاجراء يستخدم لمنع المختبر من توقع الاتجاه من محاولة الى المحاولة التالية .

* يجب عدم معرفة المختبر بأن المطلوب منه اداء ست محاولات موزعة على ثلاث محاولات في كل اتجاه وهذا الاجراء هام ايضاً للحد من توقع المختبر .

* يجب التنبيه على المختبر بأن عدد المحاولات التي سيؤديها ليست موزعة على الاتجاهين بالتساوي وانما يحتمل ان يكون عدد المحاولات اتجاه ما اكثر من الاخر . وان ترتيب اداء المحاولات يتم بطريقة عشوائية وهو يختلف من مختبر لآخر .

* يجب ان يبدأ الاختبار بأن يعطي المحكم الاشارة التالية .

* استعد – أبدأ وفي جميع المحاولات يجب ان تكون الفترة الزمنية بين كلمتي (استعد – ابدأ) في مدى يتراوح ما بين 1,5 الى 2 ثانية) .

* يجب على المختبر القيام ببعض التمرينات الخفيفة بغرض الاحماء وبفضل ارتداء حذاء خفيف ويجب ان تكون منطقة اداء الاختبار خالية من أي موقع .

التسجيل

* يحتسب الزمن الخاص بكل محاولة .

* درجة المختبر هي : متوسط المحاولات الست .

الاختبار الرابع : اختبار " 9 – 3 – 6 – 3 – 9 ":

الغرض من الاختبار

قياس الرشاقة

الادوات

ملعب كرة الطائرة قانوني بدون شبكة ، ساعة ايقاف الكترونية .

مواصفات الاداء

يقف المختبر خلف خط البداية الملعب . وعند سماع اشارة البدء يقوم بالجري في اتجاه مستقيم ليلمس خط المنتصف (9) م باليد اليمنى (3) م ثم يستدير ليجري تجاه خط الـ 3 م الموجود في النصف الملعب الذي بدأ منه بالجري ليلمسه باليد اليمنى (3) م ثم يستدير ليجري اتجاه خط (3) م الموجود في النصف الثاني من الملعب (6) م حيث يلمسه باليد اليمنى ايضاً ثم يستدير ليتجه الى خط المنفصل (3) م ليلمسه باليد اليمنى ثم يستدير ليجري اتجاه خط النهاية (9) م ليتجاوز بكلتا القدمين وكما هوموضح بالشكل .

الشروط

* يجب اتباع خط السير كما هو موضح بالشرح.

* اذا أخطأ المختبر في خط السير يعاد الاختبار بعد ان يحصل على الراحة الكافية .

* يجب لمس الخطوط في كل مرة باليد اليمنى . كما يجب تجاوز خط النهاية بكلتا القدمين .

التسجيل : يسجيل للمختبر الزمن الذي قطع فيه المسافة المحددة وفقاً لخط السير الموضوع ابتداءاً من اعلان البدء حتى تجاوز لخط النهائية .(محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم،1997)

2 – 5 – 2 الاختبارات الفسيولوجية:

تم قياس المتغيرات الوظيفية (معدل سرعة النبض ،الوثب العمودي من الثبات.(القدره اللاوكسيجينيه الفوسفاجينيه)، الخطو اللاهوائي(30)ثا (القدره اللاوكسجينيه اللاكتيكيه) من قبل فريق عمل مساعد . وعليه ارتأى الباحثون إلى بيان كل قياس على حده وكما يأتي:

الاختبار الأول: معدل سرعة النبض

يتم حساب ضربات القلب (Heart Rate) بالطريقة المباشرة أي طريقة قياس النبض من القلب مباشرة باستخدام السماعة إذ يضع القائم بالقياس السماعة في أذنيه ويفحص السماعة ليتأكد من انها غير مقفلة ويضع الطبلة على منطقة الضلع الخامس تحت الثدي الأيسر للمفحوص مع مراعاة ان المفحوص جالس على الكرسي بوضع مريح ، ويقوم بحساب معدل ضربات القلب خلال دقيقة واحدة .

ويؤكد (المولى) انه يمكن قياس النبض لـ (15) أو (10) أو (30) ثانية ونضرب هذه القيم بـ (4) أو (6) او (2) على التوالي للحصول على عدد النبضات بالدقيقة ، وكلما كان وقت القياس أكبر قلت أخطاء القياس (المولى ، 1999) .

الاختبار الثاني: الوثب العمودي من الثبات :

الغرض : لقياس القدرة اللاوكسجينية (الفوسفاجينية) .

الأدوات : شريط قياس ، طباشير .

مواصفات الأداء : يقف المختبر بحيث يواجه الحائط بكتفه اليمنى (أو كتف الذراع المميزة) يقوم المختبر برفع ذراعه التي في جهة الحائط لعمل علامة عند اقصى نقطة تصل اليها الاصابع ، يقوم المختبر بمرجحة الذراعين اسفل مع ثني الركبتين نصفاً ، ثم مرجحتها عالياً مع مد الركبتين عمودياً للوثب لاعلى لعمل العلامة الثانية بيد الذراع المجاورة للحائط عند اقصى نقطة تصل اليها الاصابع .

الشروط :

1. عند وضع العلامة الاولى يجب عدم رفع احد الكعبين أو كليهما من على الارض .
2. لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلها .

التسجيل : تعبر المسافة بين العلامة الاولى والعلامة الثانية بالسنتمتر عن القدرة اللاوكسجينية للمختبر بعد تحويلها الى الامتار ومعالجتها بواسطة المعادلة الاتية وقد بلغ معامل ثبات هذا الاختبار 0.92 . (محمد نصرالدين رضوان،1998)

القدرة الفوسفاجينية = 2.21 × الوزن (كغم) × المسافة (م)

الاختبار الثالث: اختبار 30 ثا للخطوة اللاهوائية (القدرة اللاوكسجينية اللاكتيكية):

هدف الاختبار : قياس القدرة اللاهوائية اللاكتيكية لمدة 30 ثانية .

الأجهزة و الأدوات : مقعد أو صندوق بأرتفاع 40 سم ، ساعة توقيت الكترونية ، ميزان لقياس الوزن ، آلة حاسبة .

مواصفات الأداء : يقف المختبر مواجهاً بالجانب للصندوق أو المقعد ، كما يتم وضع إحدى القدمين على الصندوق (الرجل التي يفضلها المختبر) بينما تكون الرجل الأخرى حرة على الأرض ، وعند الاشارة ببدء التوقيت يبدأ اللاعب برفع الرجل الحرة ووضعها بجانب الرجل التي فوق الصندوق وتكرار هذا الأداء بإيقاع عدتين واحد أثنين (واحد أعلى – أثنين أسفل) ويجب على المختبر أن يؤدي أكبر عدد من الخطوات خلال 30 ثانية ، ولاتحسب الخطوة إذا قام المختبر بثني الجذع للأمام أو ثني الرجل الحرة . (محمد نصرالدين رضوان،1998)

طريقة التسجيل : يحسب للمختبر عدد الخطوات التي يؤديها خلال 30 ثانية هي زمن الأداء ، ويتم حساب القدرة اللاكتيكية عن طريق المعادلة الآتية :

$$\text{القدرة اللاكتيكية} = 1.33 \times \frac{\text{وزن الرياضي (كغم)} \times 0.4 \text{ م} \times \text{عدد الخطوات خلال 30 ثا}}{\text{الزمن 30 ثا}}$$

2– 6 التجربة الاستطلاعية:

2– 6 – 1 التجربة الاستطلاعية الاولى :

قام الباحثون باجراء تجربة استطلاعية بتأريخ 2017/2/3 على عينة من لاعبي نادي رانية الرياضي وعددهم (2) لاعب والغرض من التجربة مايلي :–

– معرفة الوقت المستغرق لاجراء الاختبارات وتنفيذها .

– التعرف على مدى تفهم واستيعاب اللاعبين لمفردات الاختبارات البدنية والفسيولوجية .

– التأكد من صلاحية الادوات التي تستخدم في التجربة الرئيسية .

– التعرف على الصعوبات والمشاكل التي تواجهم الباحث عند اجراء الاختبارات لغرض تجاوزها .

– معرفة عدد افراد فريق العمل المساعد التي يحتاجها الباحثون عند اجراء الاختبارات وكذلك عند تدريبهم.

2 – 6 – 2 التجربة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحثون باجراء تجربة استطلاعية ثانية بتاريخ 2017/2/3 على عينة من لاعبي نادي رانية الرياضي وعددهم (2) لاعب هم اللذان التي تمت التجربة الاستطلاعية الأولى عليهم ايظا والغرض من التجربة ما يلي :–

1 – حساب زمن الاداء الاقصى لكل تمرين في المحطة الواحدة .

2 – معرفة الزمن الاداء القصوى لاداء الدورة الواحدة في كل اسلوب .

3 – معرفة معدل النبض بعد اداء كل تمرين في كل محطة ولكل اسلوب .

4 – معرفة معدل النبض بعد اداء كل دورة في كل اسلوب .

5 – تحديد زمن الراحة بين اداء دورة واخرى وحتى عودة النبض الى (110) ض / د ولكل اسلوب .

2 – 7 اجراءات البحث الميدانية:

ان الاجراءات البحث تمثل بالاختبارات القبلية والمنهج التدريبي المستخدم على عينة البحث فضلاً عن الاختبارات البعدية لعينة البحث .

2– 7 – 1 الاختبارات القبلية:

تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث بتأريخ 2017/2/5 في القاعة الداخلية لنادي رانية الرياضي . وتم اداء الاختبارات البدنية و الفسيولوجية .

2 – 7 – 2 المنهج التدريبي:

بعد دراسة وتحليل المحتوى لمستوى عينة البحث قام الباحثون باعداد منهج تدريبي لمعالجة الضعف في بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والفسيولوجية بالاعتماد على المصادر والبحوث العلمية. استمر المنهج التدريبي لمدة شهر واحد وبواقع 4 اسابيع واشتمل على 16 وحده تدريبيه وبواقع اربع وحدات في الاسبوع تطبق في يوم (السبت,الاثنين,الأربعاء،الخميس) من كل اسبوع .

تتراوح مدة تطبيق التمارين في حدود (30)دقيقه من مدة الوحدة التدريبيه التي تبلغ (90)دقيقه والقسم الرئيسي (60)دقيقه. تم استخدام التدريب الدائري كطريقه تنظيميه لاخراج التمرينات الخاصه بالمنهج التدريبي.

2– 7 – 3 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث بتأريخ 2017/3/8 في القاعة الداخلية المغلقة لنادي رانية الرياضي بعد الانتهاء من مدة تطبيق المنهج التدريبي الذي استغرقه (4) اسابيع . وقد حرص الباحثون على توفير ظروف الاختبارات البعدية واجراءاتها المتبعة سابقاً من الاختبارات القبلية .

2– 8 الوسائل الاحصائية

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (spss) لاستخراج النتائج الإحصائية.

3–عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

3–1عرض وتحليل نتائج المتغيرات البدنيه:

3 – 1 – 1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية البدنيه لعينة البحث

الجدول (2)

يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية لعينة البحث

المعالم الإحصائية / المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	الدلالة
	س–	+ع	س–	+ع		
القفز العمودي من الثبات	44.88	0.66	47.3	2.18	2.90	0.034
ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان	9.33	0.51	10.1	0.75	5	0.004
اختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية	7.14	0.08	6.71	0.23	4.33	0.007
اختبار الرشاقة 9–3–6–3–9	11.34	0.55	9.99	1.38	2.53	0.05

*معنوي عند مستوى الدلالة أقل أو يساوي من (0.05).

من خلال الجدول (2) أظهرت النتائج ما يأتي:

–وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للقفز العمودي من الثبات ولصالح الاختبار البعدي والذي بلغت قيمة (T) المحسوبة على (2.90) وبمستوى الدلالة (0.034).

– وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان ولصالح الاختبار البعدي والذي بلغت قيمة (T) المحسوبة على (5) وبمستوى الدلالة (0.004).

– وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية ولصالح الاختبار البعدي والذي بلغت قيمة (T) المحسوبة على (4.33) وبمستوى الدلالة (0.007).

– وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الرشاقة ولصالح الاختبار البعدي والذي بلغت قيمة (T) المحسوبة على (2.53) وبمستوى الدلالة (0.05).

3– 1 – 2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية الفسيولوجية لعينة البحث

الجدول(3)

يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية

المعالم الإحصائية / المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	الدلالة
	س–	+ع	س–	+ع		
قياس النبض	78.4	0.6	77.4	1.16	1.54	0.18
الوثب العمودي (القدره اللاهوائيه الفوسفاجينيه)	626	2.58	670	38.6	2.69	0.05
الخطو اللاهوائي30ثا (القدره اللاهوائيه اللاكتيكيه)	23.5	1.01	25.4	0.61	3.53	0.01

*معنوي عند مستوى الدلالة أقل أو يساوي من (0.05).

من خلال الجدول (3) أظهرت النتائج ما يأتي:

–عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متغير قياس النبض للاختبارين القبلي والبعدي والذي بلغت قيمة (T) المحسوبة على (1.54) وبمستوى الدلالة (0.18).

–وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للوثب العمودي (القدره اللاهوائيه الفوسفاجينيه) ولصالح الاختبار البعدي والذي بلغت قيمة (T) المحسوبة على (2.69) وبمستوى الدلالة (0.05).

–وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي الخطو اللاهوائي30ثا(القدره اللاهوائيه اللاكتيكيه) ولصالح الاختبار البعدي والذي بلغت قيمة (T) المحسوبة على (3.53) وبمستوى الدلالة (0.01).

3–2 مناقشة النتائج:

3–2–1مناقشة نتائج المقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية البدنيه لعينة البحث:

من الجدول (2) يتضح وجود فروقات ذات دلالة احصائية في متغيرات البحث (القفز العمودي من الثبات ، ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان، اختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية،اختبار الرشاقة) .

ويعزو الباحثون ذلك الى ان فاعلية الشدة المستخدمة في تطوير هذه القدرات والمتمثلة في تكرارات التمرين ومجاميعه التي تتناسب مع المستوى الذي تدرب بها عينة البحث .

وكذالك يعزو الباحثون هذه النتائج الى :-

- اختبار القفز العمودي من الثبات

حيث تضمنت الوحدات التدريبية تمارين استخدمت فيها مختلف المقاومات باستخدام وزن مما أدى الى تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة قوة القفز للاعب اثناء الارتقاء الى الاعلى وهذا ضروري للاعبي الريشة الطائرة اذ يؤكد دراسة علاء الدين حيث اشار الى اهمية القوة الانفجارية على تحسين مسافة الوثب العمودي ، وكذلك (الالهام عبد الرحمن،1997) "بأن القوة الانفجارية لعضلات الرجلين تعد من اهم القدرات البدنية الرئيسية والتي لابد من تواجدها في الانشطة التي يتطلب الاداء بها الوثب العمودي " .

- اختبار ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة 10 ثانية:

ويعزو الباحثون سبب ذلك اعتماد اغلب التدريبات خلال الوحدات التدريبية على تمارين القوة والسرعة معا وهذا أدى الى التطور الملحوظ لدى اللاعبين وكذلك اكد (Peter Roper,1995) " في الريشة الطائرة تهدف القوة الى ضمان قدرة العضلة على اداء الحركات التي تتطلبها اللعبة وخاصة القدرة على التغذية القصيرة للعمل الانفجاري الفجائي للقوة, والسرعة كشيء اساس في حركات الجسم المختلفة كالوثب للاعلى والطعن لابعد حد ممكن والتحرك بسرعة افضل, كما ان لها دورا مهما في المنافسة ذات المدد الطويلة" وهذا ما يؤكده (وليد يحيى،2002) ايظا "ان الذراع هو عضو الاستخدام الاساسي في اداء المهارات الحركية على اختلاف انواعها, فمن الاجدر الاهتمام بها وخاصة الاهتمام بالرسغ ومرونة المفاصل والاكتاف مع الاخذ بعين الاعتبار الاهتمام بلياقة الذراعين لا الذراع الضارب فحسب لاعتبارت تتصل بالاتزان في تقوية جانبي الجسم وللمحافظة على القوام السليم".

- نيلسون للاستجابة الحركية

ويعزو الباحثون سبب التطور والتحسن الى فاعلية المنهج التدريبي والذي احتوى على تمارين تتميز بالشدة القصوى والتي راعا فيها الباحثون التنويع والتغيير في المواقف والاوضاع فضلاً عن حجم التكرارات وزمن الاداء وفترات الراحة والتي كانت ذات اثر فعال في تطوير العينة وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره (ابو العلا احمد عبد الفتاح،1997) " ان تمرينات السرعة تؤدي باقصى شدة ممكنه ".

وان سرعة الاستجابة ضرورية للاعب الريشة الطائرة فهو يحتاج الى التكيف والتحول السريع لما سيقوم به المنافس وهذا يعتمد على سرعة تحرك اللاعب او كلما قصر زمن سرعة الاستجابة الحركية ، استطاع اللاعب ان يقوم بالتعريف السليم في الوقت المناسب ولا سيما في العاب الخداع التي يقوم بها المنافس ومتابعة الكرات السريعة في الملعب على وفق المواقف المختلفة والمتتابعة .(فاتن محمد رشيد،1999).

كما يذكر كل من (علاوي ونصر الدين،1982) " ان زمن الاستجابة الحركية هو الجمع بين زمن رد الفعل وزمن الحركة اي انه عبارة عن الزمن الكلي الذي ينقضى ما بين حدوث المنتجه (المثير) زائدا الانتهاء من اتمام الحركة والعمل.

-اختبار الرشاقة :

حدوث تطور ويعزو الباحثون ذلك الى التدريبات التي وضعت من حيث زمن الاداء وفترات الراحة ونوع الشدة التي راعا فيها الباحثون التنويع والتغيير في المواقف والاوضاع . اذ ان الرشاقة مرتبطة بالعديد من القدرات البدنية وبكافة القدرات الحركية مما ساعد على تطويرها بشكل واضح ولاسيما بسرعته وصعوبة تنفيذه مع ما اكده (عبدالرزاق،1999) " ان ارتفاع التوازن والمرونة من شأنه ان يقوى من رشاقة الاداء الحركي ". ولاعب الريشة الطائرة يحتاج الى تمارين الرشاقة والتي تظهر بصورة واضحة من اشكال الحركي الجيد جراء تدريب الرشاقة يجعل تنمية الدوام الحركي الكافي والذي يلعب دوراً كبيراً في بناء التوافق الحركي (قاسم حسن حسين،1988).

3-2-2 مناقشة نتائج المقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية الفسلجية لعينة البحث:

من الجدول (2) يتضح وجود فروقات ذات دلالة احصائية في متغيرات البحث الفسلجية (الوثب العمودي (القدره اللاهوائيه الفوسفاجينيه)، الخطو اللاهوائي30ثا(القدره اللاهوائيه اللاكتيكيه)) ويعزو الباحثون هذه النتائج الى طبيعة التمارين المستخدمة من خلال الوحدات التدريبية اذ ان التكيفات الوظيفية التي تحدث لدى اللاعبين هي نتيجة الانتظام في المناهج التدريبية التي تم تطبيقها خلال البرنامج التدريبي.

وكذالك يعزو الباحثون هذه النتائج الى :-

-اختبار الوثب العمودي (القدرة اللاهوائية الفوسفاجينية):

ويعزو الباحثون هذا التطور إلى المنهج التدريبي والذي أدى إلى زيادة كفاءة الرياضي من خلال زيادة القوة أو زيادة عمل الأنزيمات الفوسفاجينية ولأن الريشة الطائرة صنفت ضمن الألعاب اللاأوكسجينية فقد إحتوى المنهج في أداء التدريب على الطرق اللاهوائية والذي أدى إلى زيادة قدرة ثلاثي فوسفات الأدينوزين *ATP* وفوسفات الكرياتين *PC* لإنتاج الطاقة .

ويعزو الباحثون كذلك هذا التفوق إلى إرتفاع مستوى الحالة التدريبية للاعبين وما يتخلل أداء اللاعبين على الوثب العمودي بالرجلين (الكبس من الوثب للأعلى وضربة الأمامية والخلفية والطعنات الكثيرة للوصول إلى رد ريشة الخصم ، إذ يتطلب من اللاعبين أداء هذه المهارات بمستوى عال يتفق وطبيعة شدة وإرتفاع مستوى المنافسة مع الفرق المتقدمة في اللعبة ، فالوثب العمودي بالرجلين وتميز اللاعبين بالقدرة اللاهوائية القصوى من أهم ما تعتمد عليه الاداءات المهارية المختلفة للريشة الطائرة وإن الارتقاء الجيد يتوقف على مدى عضلات الرجلين لإنجاز قوة في أقصر زمن ، وقد استخدم الباحثون طريقة التدريب التكراري والفتري ذي الشدة العالية والتدرج في التدريب وهذا يتفق مع ما ذكره (أبو العلا أحمد، 1993) " يصبح برنامج التدريب اللاهوائي أكثر تأثيراً إذا ما تمت زيادة شدته مع زيادة الاسابيع والأشهر".

كما يذكر (مفتي إبراهيم،2001) " من الناحية الفسيولوجية تسهم التدريبات الفترية المرتفعة الشدة في تحسين كفاءة إنتاج الطاقة للنظام اللاهوائي وتحت ظروف نقص الاوكسجين ".

-اختبار الخطوة 30 ثا (القدرة اللاهوائية اللاكتيكية): اظهرت النتائج عن وجود فروقاً ذات دلالة معنوية ، ويعزو الباحثون هذا التطور والتحسن إلى المنهج التدريبي فقد استخدم الباحثون طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة ذي تمرينات الشدة العالية ، وهذه النتيجة التي توصل إليه الباحثون يتفق مع ما أشار إليه (طلحة حسام الدين 1994) " عند تنمية القدرة اللاهوائية يجب أن تكون الاداءات سريعة وبشدة عالية وتستغرق فترة زمنية قصيرة لاتزيد عن (1 – 2) دقيقة والتي تعمل على توليد كميات كبيرة من حامض اللاكتيك في العضلات العاملة مع إعطاء فترة راحة مناسبة لإستعادة الشفاء.

اما ما يخص متغير قياس النبض فلم تظهر فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث.

4 – الاستنتاجات والتوصيات

4 – 1 الاستنتاجات

1– البرنامج المقترح له تأثير ايجابي على تحسين الصفات البدنية (القفز العمودي من الثبات ، ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان، اختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية،اختبار الرشاقة) والوظيفية (الوثب العمودي (القدره اللاهوائيه الفوسفاجينيه)، الخطو اللاهوائي30ثا(القدره اللاهوائيه اللاكتيكيه)) قيد الدراسة

2 – ظهور فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث في المتغيرات البدنية والوظيفية ولصالح الاختبارات البعدية في المتغيرات (القفز العمودي من الثبات ، ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان، اختبار نيلسون للأستجابة الحركية الانتقالية،اختبار الرشاقة ، الوثب العمودي (القدره اللاهوائيه الفوسفاجينيه)، الخطو اللاهوائي30ثا(القدره اللاهوائيه اللاكتيكيه)) ما عدا متغير قياس النبض.

المصادر العربية والأجنبية:

* احمد بدر : اصول البحث العلمي ومناهجه ، ط 4 ، الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1978 ، ص 33 .

* ابو العلا احمد تدريب السباحة للمستويات العليا ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،1993 ، ص 207 – 206.

* أبو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي ، الاسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997 ، ص 200 – 255.

* الهام عبد الرحمن : فاعلية التدريب البيلومتري على مسافة الوثب العمودي وأثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد 12 ، جامعة الاسكندرية ، كلية التربية الرياضية ، 1997 ، ص 245 .

* بلوم بنيامين واخرون : تقيم تعلم الطالب التجمعي والتكويني ، ترجمة محمد امين المفتي واخرون ، دار حاكر وهيني ، القاهرة ، 1983 ، ص126 .

* طلحة حسام الدين ؛ الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994 ، ص 184.

* عبد الرزاق كاظم علي الزبيدي . أثر منهج مقترح للقوة العضلية الخاصة في تطوير اداء بعض مهارات المتطلبات الخاصة على بساط الحركات الارضية ، اطروحة دكتوراه – كلية التربية الرياضي – جامعة بغداد ، 1999 ، ص 64 – 66 .

* فاتن محمد رشيد : سرعة الاستجابة الحركية والقوة الانفجارية لعضلات الاطراف السفلى وعلاقتها ببعض المهارات الاساسية وبعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي الكرة الطائرة ، اطروحة دكتوراه – كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1999 ، ص 80 .

* قاسم حسن حسين واخرون : علم التدريب ، ط 1 ، جامعة الموصل ، مطابع دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988 ، ص 78.

* محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1982 ، ص 264.

* محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم . الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم ، ط1 (القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1997) ، ص 143 – 145 ،395.

*محمد صبحي حسنين.التقويم والقياس في التربية البدنية ,ج1 ،ط2،القاهرة دار الفكر العربي1987 ص 268.

* محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ط1 : مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1998 ، ص126 ، 162.

* موفق المولى : الاعداد الوظيفي بكرة القدم – فسيولوجية لتدريب – مناهج – خطط ، ط1 ، دار الفكر ، عمان . 1999 ، ص78.

* مفتي إبراهيم حماد ؛ التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط ، قيادة ، تطبيق ، القارة ، دار الفكر العربي ، 2001 ، ص214.

* وليد يحيى محمد : برنامج تدريبي مقترح لتنمية التطلبات البدنية الخاصة بلاعبي الريشة الطائرة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، 2002 .ص24.

*Peter Roper: the skills of the game. Badmintion, uk, 1995. p.p 116.

ملحق رقم (1)

يوضح الاختبارات المختارة والغرض منها ونسبة اتفاق الخبراء عليها.

ت	اسم الاختبار	الغرض منه قياس	نسبة اتفاق الخبراء%
1	القوة الانفجارية للرجلين	الوثب العمودي من الثبات	%95.8
		الوثب العريض من الثبات	
2	سرعة الاستجابه الحركيه	نيلسون للاستجابة الحركية	%94.5
		عصا نيلسون بيد واحدة	
		عصا نيلسون باليدين	
3	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة (10) ثوان	%92.5
		السحب على العقلة لمدة 10 ثا	
		رمي الكرة الطبية (2)كغم بيد واحدة من الوقوف	
4	الرشاقة	جري الزجزاج بطريقة بارو	
		الركض بين (6) شواخص لمسافة 7 م	
		اختبار " 9 – 3 – 6 – 3 – 9	%83
5	معدل سرعة النبض	حساب ضربات القلب (Heart Rate) بالطريقة المباشرة	%100
6	القدره اللاوكسيجينيه الفوسفاجينيه	اختبار الخطوة لمدة 15 ثا	
		اختبار ونكيت 5 ثا	
		الوثب العمودي من الثبات	%81.9

7	القدره اللاوكسجينيه اللاكتيكيه	اختبار 90 ثا كيوبك	
		اختبار 30 ثا للخطوة اللاهوائية	%88.6
		اختبار نيكت 30 ثا	

نموذج من المنهج التدريبي لتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية وبعض مهارات الريشة الطائرة

اجزاء الوحدة	التمارين المستخدمة	الحجم التدريبي	وقت الراحة بين		الوقت الكلي	الشدة
			التكرار	المجاميع		
الجزء التحضيري 15د	احماء عام				5د	%.80-70 متوسط
	هرولة حول الملعب					
	هرولة مع رفع الركبتين عاليا					
	هرولة مع ضرب العكبين بالورك					
	احماء خاص				10د	
	تمارين للذراعين والرجلين					
	تمارين مرونة كافية للجسم					
الجزء الرئيسي 60د الجانب البدني 30د	القفز بالحجل بساق اليمين ثم التبديل بساق اليسار	6×35ثا	45ثا	45ثا	5	
	تمرين الاستناد الامامي	6×35ثا	45ثا	45ثا	5	
	مناولة واستلام بالكرة الطبية زنة 3 كغم باليدين من الجلوس فتحا بين زميلين	6×35ثا	45ثا	45ثا	5	
	القفز بكلتا القديمن مسافة 20م	6×35ثا	45ثا	45ثا	5	
	ركض نحو (4) شواخص المسافة بينهم (3)م والدوران حول كل شاخص والعودة الى البداية	6×35ثا	45ثا	45ثا	5	
	تمرين بطن	6×35ثا	45ثا	45ثا	5	
الجانب المهاري 30د	ضربة الابعاد الامامية بين زميلين	6×45ثا	45ثا	45ثا	6	
	ضربة الابعاد الخلفية بين الزميلن	6×45ثا	45ثا	45ثا	6	
	ضربة الاسقاط القريبة من الشبكة بين الزميلين	6×45ثا	45ثا	45ثا	6	
	الضربات السرعية بين الزميلين	6×45ثا	45ثا	45ثا	6	
	ضربات الكبس بين للاعبين	6×45ثا	45ثا	45ثا	6	
الجزء الختامي 15د	لعب مدة (10)د بين اللاعبين				10د	
	تمارين تهدئة عامة				5د	