مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
University of Hilla
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

اثر تمرينات العضلات الاساسية(CORE Muscles) في الطاقة المصروفة اثناء الجهد البدني والتوازن الحركي وسرعة المحاورة للاعبي كرة السلة تحت (16 سنة)

م.د نسيم حسين كاظم

[1] مديرية تربية بابل ، العراق

*الايميل: Naseem.hussainka2430@bab.epedu.gov.iq

تاريخ استلام : 2025/10/18 تاريخ نشر :2026/01/25

الملخص

هدف البحث الى اعداد تمرينات العضلات الاساسية (core muscles) للاعبي كرة السلة تحت 16 سنة. والتعرف على فاعلية هذه التمرينات لتطوير الطاقة المصروفة اثناء الجهد البدني والتوازن الحركي وسرعة المحاورة للاعبي كرة السلة تحت (16 سنة) واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي ذو الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين المتكافئتين (التتجريبية والضابطة) لملائمته لطبيعة البحث. تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي كرة السلة الشباب باعمار تحت 16 سنة المنتمين لمحافظة بابل وتم اختيار نادي الحله الرياضي عن طريق القرعة للموسم التدريبي 2024 - 2025 والبالغ عددهم 16 لاعب. اذ تم اختيار عينة البحث بأسلوب القرعة وقسمت العينة الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) وبواقع 8 لاعبين لكل مجموعة. قام الباحث بأعداد عدة تمارين وتم تطبيقها في التجربة في فترة الاعداد الخاص اذ بدأ تنفيذ التمرينات المقترحة بتاريخ 1 / 2 / 2025 وامتدت التمرينات الموضوعة بالاسابيع : (8) اسابيع. وبلغت عدد الوحدات التدريبية الكلي :(24) وحدة تدريبية. وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية :(3) وحدات أيام التدريب الأسبوعية : (السبت – الاثنين - الاربعاء) . زمن الوحدة التدريبية الكلي : (120) دقيقة.زمن القسم الرئيس في الوحدة التدريبية : (30-45) دقيقة. الطريقة التدريبية المستخدمة: التدريب الفتري المرتفع الشدة والتكراري والشدة التدريبية المستخدمة: (75 –100 %). من الشدة القصوى لاداء اللاعب.ومن اهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث هي وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المبحوثة مما يدل على إن للتمارين البدنية الخاصة المستخدمة فاعلية في تطوير المتغير الفسلجي والبدني والمهاري.

الكلمات المفتاحية:

العضلات الاساسية – الطاقة المصروفة – سرعة المحاورة.

CC BY

https://doi.org/10.64002/2r00x580

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
University of Hilla
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

The Effect of Core Muscle Exercises on Energy Expended During Physical Effort, Motor Balance, and Dribbling Speed in Basketball Players Under 16 Years Old

Asst. Dr. Naseem Hussain Kadhim

[1] Babil Education Directorate, Iraq.

*Corresponding author: Naseem.hussainka2430@bab.epedu.gov.iq

Received: 18-10-2025 Publication: 25-01-2026

Abstract

This research aimed to develop core muscle exercises for basketball players under 16 years old and to determine the effectiveness of these exercises in improving energy expenditure during physical effort, motor balance, and dribbling speed in these players. The researcher used an experimental design with a pre-test/post-test for two equivalent groups (experimental and control) as it was suitable for the nature of the research. The research population was defined as young basketball players under 16 years old from Babil Governorate. Al-Hillah Sports Club was selected by lottery for the 2024-2025 training season, totaling 16 players. A sample was then selected the research was conducted using a lottery system, dividing the sample into two groups (experimental and control), with 8 players in each group. The researcher prepared several exercises, which were implemented during the special preparation period. The proposed exercises began on February 1, 2025, and continued for 8 weeks. The total number of training sessions was 24, with 3 sessions per week on Saturdays, Mondays, and Wednesdays. The total duration of each training session was 120 minutes, with the main training segment lasting 30-45 minutes. The training method used was high-intensity interval training (HIIT), with an intensity ranging from 75% to 100% of the player's maximum performance level. One of the most important conclusions reached by the researcher was the existence of statistically significant differences between the pre-test and post-test results for the experimental group in the studied variables. This indicates that the specific physical exercises used were effective in developing the physiological, physical, and skill variables.

Keywords:

Core muscles – the energy expended-the speed of the interlocutor.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة واهمية البحث:

أنّ كرة السلة في العصر الحديث اصبحت تحظى بشعبية كبيرة إذ أصبح استخدام الأسلوب العلمي وتطبيقه في البيئة الرياضية ضرورة ملحة وخاصة لمراحل الفئات العمرية حيث يمثلون الأساس في تنشئة وبناء الأجيال الرياضية حتى يمكننا الوصول للمستويات العالمية , وتعد عضلات المركز هي المركز البدني والعضلي الرئيسي لتوزيع الحركة في الجسم فإذا حرك اللاعب الذراعين أو الرجلين فأنّه يشعر بتحريك عضلات المركز ويشعره بمركزه البدني ويؤدى إلى سهولة التحكم في الحركة وأنّ عضلات المركز تعمل كجسر يقوم بالربط بين الطرف العلوى والطرف السفلى للجسم ولحدوث الثبات والاستقرار والتوازن للجسم وبالاخص منطقة الجذع وأنّ تطوير ثبات واستقرار عضلات المركز يعنى الوصول إلى التحكم والسيطرة على حركات الجزء العلوى والسفلي من الجسم ككل مما يتيح أنّتاج أمثل لعملية النقل الحركي وبما ان لعبة كرة السلة تحتاج الى مستويات عالية من التوازن والتحكم والسرعة والحركة المستمرة لذا اعتبر تطوير التوازن الحركي باستخدام تمارين المركز ذا فائدة كبيرة لتطوير هذه القابلية وخصوصا في السنوات الاخيرة لاقت تمرينات العضلات الاساسية اهتماما كبيرا والتي تشمل عضلات الظهر والبطن والورك وهي محور الاتصال بين اجزاء الجسم ككل لذلك اصبحت هذه التمرينات جزء اساسي في برامج التدريب الحديثة لما لها من دور فاعل في تقليل الاصابات وتطوير الاداء وتحقيق الاتزان والاستقرار اثناء اداء الحركات المعقدة ، أنّ لعبة كرة السلة الحديثة تتطلب استعمال تمرينات تتناول التدريب المنظم لكل من الجهاز (الهيكلي، العضلي، العصبي، والدوري) والسعي الى تطوير كفاءة هذه الاجهزة ورفع قدراتها وتحسين مخزون الطاقة للاعبين لمواجهة الظروف المختلفة التي تواجه اللاعبين اثناء المنافسة، ، وتعد تمرينات CORE Muscles من التمرينات الملائمة جدا للاعبين الناشئين كونها تودى بوزن الجسم وتركز على عضلات معينة .

ومن خلال ما تقدم تتضح اهمية البحث في استعمال هذا النوع من التمرينات الحديثة التي تمزج بين تدريبات القوة العضلية والتوازن في أنّ واحد بغية الارتقاء بمخزون الطاقة للاعبين وكذلك بصفة التوازن الحركي وهي قابلية مهمة للاعبي كرة السلة والتي من خلالها يستطيع اللاعب تحقيق نتائج جيدة وتنفيذ الواجبات البدنية والمهارية والخططية على احسن وجه طيلة فترة المنافسات.

2-1 مشكلة البحث:

أنّ مواجهة ظروف المباريات والتدريبات المتفاوتة الصعوبة تتطلب الارتفاع بمستوى الكفاءة البدنية واظهار درجات عالية من القابليات البايوحركية على امتداد سير المباريات بغية التغلب على تحركات المنافسين وحسم الموقف لصالحهم.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

ومن خلال ملاحظة الباحث وحضوره العديد من المباريات والتدريبات المختلفة للاعبي كرة السلة الناشئين في الدوري العراقي، تبين أنّه على الرغم من أنّ اللاعب الناشئ يتمتع بمستوى مقبول من الجهد البدني ومن المهارات الاساسية، الا أنّه ليس لديه القدرة على ربطها ببعضها البعض بصورة جيدة اثناء مجريات اللعب وتحت ضغط المنافسة، وهذا ينعكس سلبًا على الفاعلية الهجومية والدفاعية. ويعود لأسباب كثيرة: منها ضعف الأداء البدني والحركي وخصوصاً صفة التوازن الحركي التي تعتمد على تغير اجزاء وحركات الجسم بصورة مستمرة والربط بينهما اثناء تنفيذ المهارات الاساسية، ، واللاعب الذي يمتلك مستوى عال من التوازن يستطيع العودة الى وضعه وارجاع مركز ثقل جسمه بأسرع وقت ضمن حدود قاعدة استناده لأداء المهارة التالية بأريحية تامة وبتوازن عال، وهذا ما دفع الباحث لدراسة تأثير تمرينات CORE Muscles وقدرتها على الارتقاء بمستوى أداء اللاعبين الناشئين .

3-1 اهداف البحث:

1- اعداد تمرينات CORE Muscles لتطوير الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني والتوازن الحركي للاعبي كرة السلة تحت 16 سنة .

2- التعرف على تأثير هذه التمرينات في تطوير الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني والتوازن الحركي للاعبي كرة السلة تحت 16 سنة.

3- تحليل اثر هذه التمرينات في سرعة المحاورة

4-1 فرض البحث:

1 لتمرينات CORE Muscles اثر ايجابي في تطوير الطاقة المصروفة في اثناء الجهد **البدني** والتوازن الحركي وسرعة المحاورة للاعبي كرة السلة تحت (16) سنة , ولصالح المجموعة التجريبية

5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبوا نادي الحلة الرياضي بكرة السلة للناشئين

1-5-2 المجال الزماني: 2025/2/1 ولغاية2025/3/26

1-5-3 المجال المكاني: قاعة الموهبة الرياضية

https://doi.org/10.64002/2r00x580

منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

استعمل الباحث المنهج التجريبي بتصميم (المجموعتين التجريبية- الضابطة) بالاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث ومشكلته

3-2 مجتمع البحث وعينته:

تحدد مجتمع البحث باللاعبين الناشئين تحت سن (16 سنة) بكرة السلة لأندية محافظة بابل المشاركين في دوري الناشئين للموسم الرياضي (2024-2025) والبالغ عددهم (48) لاعباً.

اما عينة البحث فتم اختيارها بالطريقة العشوائية (القرعة) وتمثلت بلاعبي نادي الحلة الرياضي البالغ عددهم (16) لاعباً ، ، وفي ضوء ذلك تم تقسيم عينة البحث بالطريقة العشوائية القرعة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وتكون متساويتين قوام كل منهما (8) لاعب.

3-3 اجراءات البحث الميدانيّة

3-3-1 اختبار الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني

يتم قياس الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني بشكل دقيق من خلال استعمال جهاز Fitmat (pro) اذ يتم أدخال بيانات اللاعب (الأسم ، الطول ، الكتلة ، العمر الزمني) قبل البدء بالقياس , كذلك تنظيف الماسك الخاص بقناع التنفس الخاص بالاختبار بالمحلول المطهر وربط اجزاء منظومة الجهاز مع تثبيت حزام معدل ضربات القلب على صدر المختبر وتركيب مستقبل الاشارة لمعدل ضربات القلب (Bluetooth) في المنفذ المخصص له في الجهاز , بعدها يتم اجراء اختبار (Wingate) على دراجة الجهد البدني نوع (MONARK) , حيث يتم وضع الماسك على وجه اللاعب , وبعد الانتهاء من جميع متطلبات عمل الاجهزة وبعد اكمال ادخال البيانات المطلوبة في الجهاز وكذلك البرنامج الخاص بدراجة الجهد البدني يتم البدء بالاختبار وفقا لشروط اختبار (Wingate) لمدة (30) ثانية , وبنفس الالية يتم اداء الاختبار لمرتين بعد راحة لمدة دقيقة واحدة مع بقاء الماسك مثبت على وجه اللاعب لحين الوصول الى الاستهلاك الاقصى للاوكسجين وقت الراحة التي تلي الجهد البدني المنفذ , وبعد الانتهاء من الاختبار.

يتم قياس الطاقة المصروفة اثناء الجهد البدني **(Energy Expenditure during exercise)** من خلال شاشة جهاز(Fitmat pro) , اذ يتم أستخراج الطاقة المصروفة اثناء الجهد البدني وفقاً للمعادلة **أدناه:**

https://doi.org/10.64002/2r00x580

الطاقة المصروفة اثناء الجهد البدني بالكيلو سعرة حرارية في الدقيقة =

$$\frac{\text{المكافئ الايضي} \times 3.5 \times \text{الكتلة}}{200}$$

علماً أن جهاز Fitmat pro خلال الجهد يعطي قراءة لمعدل استهلاك الاوكسجين بوحدة قياس ملليتر / كغم / دقيقة وأسفل القراءة يوجد جدول يوضح قيمة المكافئ الأيضي

1-3-3 اختبار التوازن المتحرك: اسم الاختبار: جهاز قرص التحدي(الاتزان):

وصف الجهاز: وهو عبارة عن قرصين من مادة بلاستيكية قطرهما (50) سنتيمتر الاول يعد قاعدة والثانِي هو قرص الاتزان(وقد يكون له أشكال اخرى)الذي يكون مرتكز من مركز الدائرة على جهاز ينقل حركة قرص الاتزان الى الحاسوب عن طريق سلك(USB) ومن خلال برنامج خاص يتم عرض حركة مركز ثقل الجسم على القرص الى شاشة الحاسوب.

شكل رقم (1) موضح فيه جهاز قرص التحدي

اذ يعطينا هذا البرنامج عدد من الاختبارات والتدريبات والالعاب الخاصة بالاتزان وهي كما يأتي:

أولاً :الاحماء :ويقوم فيه الرياضي بأداء حركات حرة من خلال حركة القدمين على القرص بالضغط (امام – خلف)والى الجانبين(يسار – يمين)وهذه الحركات تعد احماء للرياضي الغرض منها السيطرة على وضع الجسم فوق الجهاز قبل البدء بالاختبار او بالتدريب أو اللعب.

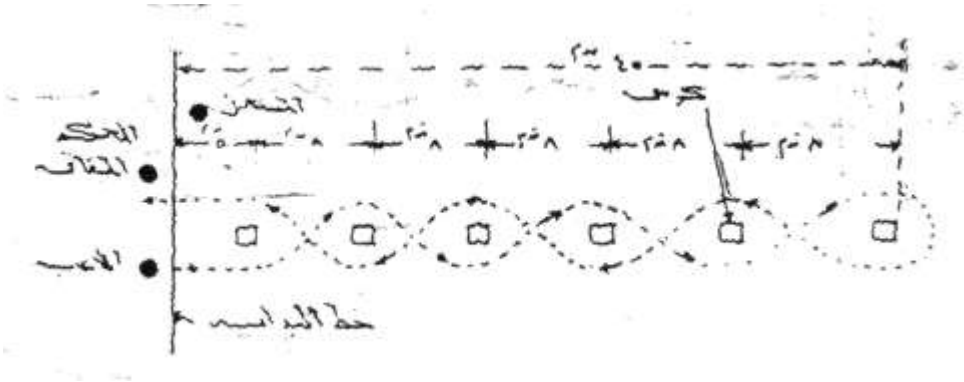
ثانيا :تحديد مستوى الاتزان التدريب :تعطي هذه الخاصية عند الدخول لها اختبار مدته 20 ثانِية يحاول الرياضي إنْ يحافظ على مركز ثقله فوق مركز القرص من خلال مشاهدته لشاشة الحاسوب اذ بعد الانتهاء سيعطي الاختبار الدرجة من (1-5) فكلما اقتربت الى الرقم(1) سيعكس عن مدى قابليته في السيطرة على مركز وثقله واتزانه العالي وبالعكس كلما اقتربت الدرجة الى الرقم (5)ستعكس ضعف قابليته في السيطرة على مركز وثقله واتزانه الضعيف وهذه الدرجة تعطي المستوى الذي يمكن إنْ يبدأ به الرياضي التدريب. ومن خلال نتائج التجربة الاستطلاعية الاولى والتي اتت نتائج عينة البحث عند المستوى (3) لذلك تم التحديد عند هذا المستوى لأجراء الاختبار.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

ثالثاً :التدريب: وتحتوي هذه الخاصية عند الدخول لها على خمسة مستويات تبدأ من رقم (5)وهي اسهل المستويات وتنتهي برقم (1) وهو أصعبها.وكل واحد من هذه المستويات يحتوي على عدد الاختبارات ولمدة زمنية محددة تتزايد تبعا لزيادة عدد الاختبارات وصعوبته في كل مستوى اذ إنَّ المدة الزمنية لكل اختبار هو(20) ثانِّية. كما وإنَّ الزيادة في صعوبة الاختبار تأتي من خلال زيادة وقلة قطر الدائرة الحمراء التي يجب إنَّ يوجه مركز الثقل نحوها وهي تتمثل بالدائرة الخضراء الصغيرة كذلك حركة الدائرة الحمراء والتي تتغير مسار الحركة لها بعد كل اختبار ، وعند النهاية من الاختبارات في كل مستوى تظهر درجة الاختبار مضافة الى جدول يبين ما تم إنِّجازه في هذا المستوى وهو يتعلق بكل ما اداه من اتزإنَّ سواء كإنَّ ثابت أو متحرك ويعطي نسبها المئوية، ويمكن إنَّ يعتبر تدريب للرياضي وبنفس الوقت اختبار للاتزإنَّ الثابت والمتحرك وهو يلائم جميع الاعمار في مستوياته.

3-1-5-3 اختبار المحاورة(1)

- **الغرض من الاختبار:** قياس سرعة المحاورة حول مجموعة من العوائق (كراسي مثلاً).
- **الأدوات والأجهزة:** كرات سلة – ساعة توقيت – طباشير – ستة كراسي موضوعة حسب ما هو موضح بالشكل مع ملاحظة رسم خطين للبداية والنهاية يبعد الكرسي الأول بمسافة (5) اقدام (1.5) م، في حين أن المسافة بين الكراسي قدرها (8) اقدام (240) سم فريق عمل مساعد.



شكل رقم (2): أختبار المحاورة

- **طريقة اداء الاختبار:** يقف المختبر خلف خط البداية ومعه الكرة، عند سماع اشارة البدء يقوم بالجري المتعرج بين الكراسي مع المحاورة المستمرة بالكرة، على ان تؤدى هذه المهارة ذهاباً وإياباً إلى ان يتجاوز خط البداية (كما موضح في الشكل رقم 2) إذ يحسب الزمن الذي قطع فيه المسافة المقررة بأسلوب الأداء السابق ذكره من لحظة صدور البدء إلى ان يتجاوز والكرة خط البداية بعد الذهاب والعودة. هذا وسمح بالتدريب على الاختبار قبل البدء.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

1- زاهد صبحي عبد الرزاق الخزرجي: تأثير استخدام التدليك اليدوي للتهيئة والاستشفاء لتحسين بعض الجوانب الوظيفية والمهارية بكرة السلة ,جامعة ديالى ,كلية التربية الرياضية , 2005 , ص 41-42

- **شروط الاختبار:**

1. للمختبر الحق في استخدام أي من اليدين في المحاورة.
2. يجب لمس الكرة اثناء المحاورة بطريقة قانونية وذلك حسب شروط قانون اللعبة.
3. يسمح للمختبر بمحاولتين على الاختبار، على ان تحسب له افضلهما.

- **التسجيل:** يحسب الزمن الذي يؤدى فيه العمل المطلوب من لحظة اشارة البدء وحتى تجاوزه لخط البداية بعد اداء الاختبار ويسجل له الزمن الذي استغرقة في المحاولتين المخصصتين له، على ان تحسب له اقلهما زمناً.

3-3-2 التجربة الاستطلاعية:

اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية على عينة البحث وكان الهدف منها للتعرف على مدى صعوبة او سهولة الاختبار و معرفة مدى ملائمة الاختبار لعينة البحث ومدى ملائمة طبيعة التمرينات الموضوعة لمستوى عينة البحث في تمام الساعة الرابعة من عصر يوم الخميس المصادف 2025/1/23 .

3-3-3 الاختبار القبلي:

أجرى الاختبار القبلي لعينة البحث، يومي الجمعة (2025/1/30) للاختبارات البدنية ، وتم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من ناحية المكان والزمان والادوات المستعملة من اجل تحقيق ظروف مشابهة وضمان توافرها في الاختبارات البعدية.

3-3-4 تجانس وتكافؤ العينة

لاستكمال متطلبات التصميم التجريبي المتبع وضبط المتغيرات التي توثر في نتائج البحث قام الباحث بالتحقق من تجانس أفراد عينة البحث في الطول والكتلة والعمر الزمني والتدريبي (Levene's Test) .

ولأجل البدء بخط شروع واحد في التصميم التجريبي , يجب على الباحث أجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الاساسية والتابعة باستعمال اختبار(T.teast) للعينات المستقلة المتساوية العدد بين المجموعتين التجريبيتين ولجميع الاختبارات كما في الجدول (1)

من الجدول (1) نلاحظ إنّ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة متجانستان ومتكافئتان في نتائج اختبارات المتغيرات المبحوثة إذ كانت قيم (F-T) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة

https://doi.org/10.64002/2r00x580

(0.05) ودرجة حرية (14) اذ كان مســـتوى المعنوية (**Sig**) اكبر من (0.05)، مما يدل على إنّ المجموعتين على خط شروعٍ واحد في جميع الاختبارات

جدول(1)

يبين التجانُس لعينة البحث والتكافؤ للمجموعتين التجريبيتين الوسط الحسابي والإنْحراف المعياري وقيمة (t) واختبار ليفين للتجانُس والتكافؤ في البيانْات الأولية

الوسائل الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ليفين) المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة Sig
		سَ	ع ±	سَ	ع ±				
الطول	سم	163.2	4.55	160.9	4.96	0.765	0.391	1.2	0.24
العمر	سنة	16.16	0.717	15.91	0.792	0.093	0.764	0.810	0.426
كتلة الجسم	كغم	61.25	6.49	59.91	6.00	0.402	0.53	0.522	0.6
العمر التدريبي	شهر	29.25	4.22	29.83	4.468	0.482	0.495	0.329	0.746
مستوى دلالة ≥0.05 تحت درجة الحرية 14									

3-4-7 الاسس العلمية للاختبار

3-4-7-1 صدق الاختبار:

صدق الاختبار يعني "المدى الذي يؤدي فيه الاختبار الغرض الذي وضع لأجله". ويعني ايضا مقدرة الاختبار على قياس ما وضع لأجله سواء أكانت قدرة او صفة بدنية او خاصية من الخصائص او سمة من سمات الشخصية. يعد الاختبار صادقاً ظاهرياً اذا كان صالحاً في ظاهرة وبصورة مبدئية من خلال النظر الى عنوانْه وتعليماته والوظيفة التي يقيسها وتمثيل الفقرات مبدئياً للأهداف المقيسة مما يوحي بان الاختبار يبدو من ظاهرة إنّه مناسب الى حد ما لقياس الغرض المطلوب. لذا قام الباحث بإيجاد الصدق بطريقة الصدق الظاهري للاختبارات عن طريق تحديدها من خلال عرضها على السادة الخبراء والمختصين في اثناء المقابلة الشخصية لمعرفة مدى صلاحيتها ، قبل البدء بتنفيذ هذه الاختبارات للحكم على مدى صلاحيتها وقدرتها على قياس ما وضعت لأجله، وملاءمتها لمستوى افراد العينة.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

3-4-7-2 ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار هو "درجة الاتساق او التجانُس بين نتائج مقياسين في تطوير صفة او سلوك ما او هو قدرة الاختبار على اعطاء نتائج مشابهة تحت ظروف قياس قليلة الاختلاف اذا ما اعيد على نفس الافراد".

قام الباحث باستعمال طريقة الاختبار وإعادة الاختبار لإيجاد معامل الثبات , إذ أكد (مصطفى باهي) على إنّ " هذه الطريقة يمكن إعادة البحث على نفس العينة مرتين او أكثر تحت نفس ظروف متشابهة قدر الإمكانِ للحصول على ثبات الاختبار", وفي ضوء ما تقدم تم إجراء الاختبار للمرة الأولى في التجربة الاستطلاعية يوم الجمعة المصادف (23 / 1 /2025) بالنسبة للاختبارات البدنية و ثم أعيد تطبيقه مرة ثانِّية بعد مرور سبعة أيام في الاختبارات القبلية في يوم الجمعة الموافق(30 / 1 /2025) للاختبارات البدنية ،مع مراعاة كافة الظروف التي تم فيها الاختبار الأول ، وقد استعمل الباحث قانِّون معامل الارتباط البسيط (بيرسون) لاستخراج معامل الثبات ، وكما موضح في الجدول (2) ، وبذلك فإنّ الاختبارات تتمتع بقدر عالٍ من الثبات .

3-4-7-3 الموضوعية :

تعني موضوعية الاختبار إنّ " الاختبار الذي لا يحدث فيه تباين بين آراء المحكمين إذ ما قام بالتحكيم للفرد المختبر أكثر من حكم" , وقد تم إيجاد موضوعية الاختبارات التجربة الاستطلاعية بتاريخ (23 / 1 /2025) و (2025/1/30)عن طريق تسجيل النتائج بواسطة محكمين أثنين يقومان بتحكيم النتائج لكل مختبر , واستخراج معامل الارتباط البسيط (بيرسون) ، وكما مبين بالجدول (1).

جدول (2)

يبين معامل ثبات وموضوعية الاختبارات المرشحة للتطبيق

ت	المعاملات الاحصائية الاختبارات	الثبات	الموضوعية
1	التوازن الحركي	**0.74**	**0.86**
2	سرعة المحاورة	**0.81**	**0.79**

3-4-8 التجربة الرئيسة:

تم البدء بالتجربة الرئيسة في يوم السبت الموافق (2025/2/1) والانتهاء منها في يوم السبت الموافق (2025/3/26).

ولأجل اتباع الطرق العلمية السليمة للوصول الى ادق النتائج لحل مشكلة البحث ومن اجل تحقيق اهداف البحث قام الباحث بإعداد مجموعة من التمرينات CORE Muscles بهدف تطوير

https://doi.org/10.64002/2r00x580

التوازن الجركي والاداء المهارى للمجموعة التجريبية، اما المجموعة الضـــابطة فتدربت بالتدريبات الاعتيادية الموضوعة من قبل مدرب نادي الحلة الرياضي، وقد عمد الباحث في وضع هذه التدريبات مراعياً ما يأتي:

- مبدأ تنوع التمرينات في الوحدة التدريبية لتجنب شعور اللاعبين بالملل.
- مبدأ التدرج من السهل الى الصعب.
- الفروق الفردية.
- مستوى المرحلة العمرية.

واقتصر عمل الباحث على اخذ (30-45) دقيقة من زمن الجزء الرئيسي لتطبيق التمرينات، وتميزت الوحدة التدريبية بالآتي:

- ❖ التمرينات المعدة كانت لفئة الناشئين تحت سن (16) سنة.
- ❖ استعمل الباحث طريقتي التدريب الفتري وبأسلوبي (المتوسط والمرتفع الشدة) وطريقة التدريب التكراري.
- ❖ عدد الوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحث (24) وحدة تدريبية موزعة على(8) اسابيع لكل اسبوع (3) وحدات تدريبية.
- ❖ اقتصر العمل مع المجموعة التجريبية أثناء الزمن المخصص من القسم الرئيسي.
- ❖ شدة الحمل التدريبي بدأت من 75% ووصلت الى 100%.
- ❖ تم استخدام دائرتين تدريبيه متوسطة بواقع (4) اسابيع لكل دائرة.

3-4-9 الاختبار البعدي:

أجريت الاختبارات البعدية يومي الخميس بتاريخ (2025/1/27) بعد الانتهاء من المدة المقررة للتدريبات بيومين، وقد حرص الباحث على توفير نفس ظروف الاختبارات القبلية من ناحية المكان والزمان والوسائل والادوات المستعملة والطريقة التي اتبعت عند تنفيذ الاختبارات القبلية.

3-5 الوسائل الاحصائية:

استعمل الباحث الحقيبة الاحصائية الجاهزة (SPSS) لاستخراج نتائج البحث.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث.

4-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) ,ومستوى الدلالة بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المعالم الإحصائية / المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى دلالة الاختبار Sig
		سَ	±ع	سَ	±ع		
الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني	كيلو / سعره	9.951	0.196	13.002	0.450	15.57	0.01
التوازن الحركي	درجة	%27.01	0.452	%40.39	0.783	53.79	0.002
سرعة المحاورة	ثانية	15.080	0.175	11.073	0.150	53.64	0.001

درجة حرية (7) ومستوى دلالة 0.05

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) ,ومستوى الدلالة بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المعالم الإحصائية / المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى دلالة الاختبار Sig
		سَ	±ع	سَ	±ع		
الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني	كيلو / سعره	10.055	0.206	11.317	0.412	8.75	0.003
التوازن الحركي	درجة	%27.37	0.718	%33.96	1.811	8.719	0.01
سرعة المحاورة	ثانية	15.292	0.464	13.606	0.985	3.721	0.007

https://doi.org/10.64002/2r00x580

جدول (5)

يبين قيمة (ت) المحسوبة للعينات المستقلة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفروق بين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات المبحوثة

المعالم الإحصائية / المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى دلالة الاختبار Sig	نوع الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع			
الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني	كيلو / سعره	11.317	0.412	13.002	0.450	7.807	0.002	معنوي
التوازن الحركي	درجة	%33.96	1.811	%40.39	0.783	9.224	0.01	معنوي
سرعة المحاورة	ثانية	13.606	0.985	11.073	0.150	7.188	0.005	معنوي

درجة جرية(14) ومستوى دلالة0.05

مناقشة النتائج :

من خلال النتائج التي عرضت في الجداول (3 و4 و 5) الخاصة بمتغير الطاقة المصروفة في اثناء الجهد البدني والتي تبين ان هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعدية , ويرجع الباحث سبب الفرق المعنوي الحاصل لدى أفراد المجموعة الضابطة الى زيادة احتياج الجسم من الطاقة , من خلال التمارين التي تطبقها افراد المجموعة الضابطة , اذ يزداد احتياج الجسم للطاقة الى أضعاف احتياجه خلال الراحة الامر الذي يؤدي الى استهلاك كميات إضافية من الاوكسجين ومداد الطاقة بغية اكمال العمل العضلي .

اما عن الفروق الحاصلة لدى افراد المجموعة التجريبية فيعزوها الباحث على ان العمل على تقوية عضلات core muscles تؤدي الى الاقتصاد الحركي للاعب فعندما تكون منطقة الوسط مستقرة وقويةتصبح الحركات اكثر كفاءة مما يقلل الهدر من الطاقة المصروفة مما يجعل اللاعب يؤدي نفس المجهود البدني بـستهلاك طاقة أقل ظهرت الدراسات أن وجود core ضعيف يجعل الجسم يبذل جهدًا إضافيًا للحفاظ على التوازن، مما يزيد من استهلاك الأكسجين (VO2) ويُعجل من ظهور التعب. على العكس من ذلك، فإن تحسين قوة وقدرة التحمل لهذه العضلات يسمح للاعب بالحفاظ على تقنية أداء مثالية لفترة أطول، مما يؤخر استهلاك مخازن الجليكوجين ويقلل من الشعور بالإجهاد (Sharrock et al., 2011).

https://doi.org/10.64002/2r00x580

وخلال المباراة، يتحرك اللاعبون في انفجارات متكررة عالية الشدة. تحسن كفاءة الحركة الناتجة عن core قوي يسمح لهم بالحفاظ على مستوى أداء عالٍ طوال فترات المباراة، خاصة في الدقائق الحاسمة. الى ان التمثيل الغذائي اثناء الجهد البدني يزداد نتيجة لاحتياج الجسم الى صرف طاقة اكبر كي يؤدي العمل العضلي واكمال الواجبات البدنية , اذ يرى الباحث ان معدل التمثيل الغذائي يزداد في أثناء العمل البدني ارتباطاً بزيادة الاكسدة في العضلات العاملة كما إن العمل العضلي الكبير يزيد فيه التمثيل الغذائي بمقادير متفاوتة طبقاً للسعرات الحرارية التي يحتاجها كل عمل , الذي يحتم على الجسم صرف طاقة كبيرة في اثناء العمل العضلي نسبةً للشدة العالية التي يتم العمل بها وفق هذا الاسلوب , كما ان التمرينات التي طبقتها افراد المجموعة التجريبية كانت ذات طابع قصوي وشبه قصوي أدت الى تكيف الخلايا العضلية والمساهمة في زيادة انتاج الطاقة اللازمة من خلال زيادة التحلل الكلايكوجيني ومد العضلات بالطاقة اللازمة لذلك العمل , وهذا يتفق ما مع اشارت اليه (Stephanie Walker) " ان التمرينات يتم تطبيقها بشدة مختلفة لتحسين معدل التمثيل الغذائي لدى الرياضيين للحصول على مزيد من الطاقة اللازمة لاداء الواجب الحركي, ويؤكد ذلك ايضاً (سعد الدين محمد) "في حالة حدوث زيادة في النشاط العضلي يعمل الكلوكاجون على زيادة معدل انسياب الكلوكوز لإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط العضلي وبالتالي يحافظ على تركيز الكلوكوز في السوائل خارج الخلية في مستوى أعلى من المستوى المنخفض كما يحافظ على معدلات أمداد الجهاز العصبي بالكلوكوز اللازم لنشاطهُ ويلاحظ أن عمل الكلوكوز ينصب أساساً على كلايكوجين العضلات" .

اما عن التوازن الحركي، وخاصة في المواقف غير المستقرة (مثل القفز والهبوط، أو الاحتكاك بمنافس، أو أداء حركات مفاجئة)، يعتمد على تناسق وقوة عمل العضلات الأساسية حيث تعمل كحلقة وصل وتمنع الانزلاق الغير مرغوب به للجذع، مما يحافظ على مركز الثقل ضمن قاعدة دعم متغيرة باستمرار.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في متغير التوازن الحركي الى تمرينات core Muscles التي اشتملت على تمرينات تركيز على تقوية عضلات منطقة (مركز الجسم)، مما ادى الى تطوير هذه القدرة اذا يؤكد (احمد حسن نظمي:2015)" على أنَّ الفوائد الناتجة من ممارسة تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم تتمثل في زيادة الكفاءة الحركية اثناء ممارسة الرياضية، وكذلك ثبات واستقرار الجسم وزيادة التحكم والتوازن اثناء الحركة، كما أنَّ تقوية هذه العضلات تساعد على أنْتاج قوة هائلة ليس فقط من هذه العضلات ولكن من العضلات المجاورة ، وتساعد هذه التمرينات على توازن افضل للعمود الفقري والحوض اثناء اداء الأنْشطة البدنية العنيفة"، والتي انعكست بصورة ايجابية على رفع كفاءة الجهازين العصبي والعضلي في التحكم بمركز ثقل الجسم ووضعه داخل قاعدة الاستناد اثناء الاداء الحركي وهذا

https://doi.org/10.64002/2r00x580

ما يشير اليه (حنفي محمود مختار:1988) " أنّ التوازن هو نتاج لعمل الجهازين العضلي والعصبي في التحكم بمركز ثقل الجسم ووضعه باستمرار داخل قاعدة الارتكاز اثناء اداء الحركة".

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه (حيدر جمعة ، 2017) أنّ تطور العضلات المركزية يودي الى زيادة السيطرة العصبية العضلية في العضلات المركزية مما أدى الى زيادة التوازن والاستقرار في اداء اللاعبين وهذا يودي الى السيطرة والتحكم على الجسم من خلال تنظيم قوة عضلات عمق الجذع المرتبطة بالعمود الفقري ،الحوض والكتفين التي تلعب دور رئيسي في استقرار العمود الفقري اثناء اداء اي حركة ديناميكية لذلك تكون هنالك حاجة ماسة الى أنّ تكون القوة متوازنة من خلال العمل المشترك للعضلات العاملة والمضادة للحفاظ على الاستقرار والتوازن إذ يسمح تطوير العضلات المركزية في القدرة والسيطرة على وضع وحركة الجزء المركزي للجسم مما يعطيه وضع مثالي لأنّتاج السيطرة والقوة والنقل الحركي اثناء الأداء .

وجدت دراسة (Hibbs et al., 2008) أن التدريب على ثبات الجذع لها اثر إيجابي كبير على التوازن الديناميكي في اداء اللاعب. وكذلك دراسة(Yaggie & Campbell, 2006) على لاعبي كرة السلة الشباب أشارت إلى أن اللاعبين الذين خضعوا لبرنامج تدريب core أظهروا تحسنًا ملحوظًا في اختبارات التوازن.

اما عن أثر تمرينات Core على سرعة المحاورة حيثان المحاورة أو تغيير الاتجاه بسرعة تتطلب كبحًا للقوة ومن ثم إنتاجًا سريعًا للقوة في اتجاه آخر وتبدأ هذه الحركة من الأرض عبر القدم والكاحل، و نقل هذه القوة بشكل فعال عبر الجسم يعتمد على صلابة وقوة الحلقة الأساسية. إذا كان الجذع ضعيفًا، فإن جزءًا من هذه القوة سوف "يضيع" في حركة انثناء أو دوران غير مرغوب فيها في الجذع، مما يقلل من كفاءة الدفع ويبطئ من تغيير الاتجاه.

وقد اشار بحث نُشر في "Journal of Strength and Conditioning Research" خلص إلى أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين قوة Core وسرعة تغيير الاتجاه لدى الرياضيين (Nesser et al., 2008).

وتمثل تمرينات القوة الاساسية في تحسن قدرة اللاعب على توليد قوة دورانية، وهي أساسية لحركات المراوغة والالتفاف , وسرعة المحاورة هي ما يفصل اللاعب المتميز في الدفاع والهجوم واللاعب الذي يمكنه تغيير اتجاهه بسرعة أكبر يمكنه تخطي المدافع بسرعة اكبر، أو اللحاق بالمدافع، والوصول إلى المواقف التكتيكية بشكل أسرع.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

- الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات:

1. وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المبحوثة مما يدل على إن للتمارين البدنية الخاصة المستخدمة فاعلية في تطوير الطاقة المصروفة اثناء الجهد البدني لدى لاعبي المجموعة التجريبية.
2. وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التوازن الحركي مما يدل على إن لتطور التوازن الحركي تأثير ايجابي في تطوير مهارة المحاورة بالنسبة للاعبي المجموعة التجريبية.

2-5 التوصيات

1- ضرورة اعتماد تمرينات العضلات الاساسية(**CORE Muscles**) في البرامج التدريبية الخاصة للاعبي كرة السلة لجميع الفئات للإفادة منه بدنيا ومهاريا.

2- وجوب الاهتمام الجدي من قبل المدربين في تخصيص الوقت الكافي خلال الوحدات التدريبية في تطوير التوازن الحركي نظرا" لدورها المهم في لعبة كرة السلة.

3- ضرورة التركيز على تطوير مهارة المحاورة للاعبي كرة السلة الناشئين بما لها من أهمية كبيرة في تدريب كرة السلة.

4- التوسع في أجراء دراسات مشابهة على عينات أخرى مثل لاعبي أندية العراق المتقدمين ولاعبي المنتخبات (الشباب/ المتقدمين/ النساء) لكرة السلة.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

المصادر

[1]- هزاع بن محمد الهزاع : فسيولوجيا الجهد البدني الاسس النظرية والاجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية ,ج2 , الرياض , النشر العلمي والمطابع , 2008 .

2- ياسر نجاح حسين و أحمد ثامر محسن: (التحليل الحركي الرياضي)، ط1، النجف الاشرف ، دار الضياء،2015.

3- زاهد صبحي عبد الرزاق الخزرجي: تأثير استخدام التدليك اليدوي للتهيئة والاستشفاء لتحسين بعض الجوانب الوظيفية والمهارية بكرة السلة ,جامعة ديالى ,كلية التربية الرياضية , 2005

4-محمد صبحي حسانين : *(القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية) ، ط6 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2004*.

5-محمد جاسم الياسري : (الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية) ، النجف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010.

6- مروان عبد المجيد ابراهيم : (الاسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية) ، ط1 ، دار الفكر ، للطباعة والنشر والتوزيع ، الأردن ،1999.

[7]- موسى النبهان : (اساسيات القياس في العلوم السلوكية) ، عمان، دار الشروق، 2004.

[8]- مصطفى باهي: (المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق)، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 19997.

[9]-محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد : (القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية) , عمان , مؤسسة الوراق للنشر , 2002.

[10]- سعد الدين محمد المكاوي : فسولوجيا الغدد الصماء والهرمونات ، ط1 ،2000.

[11]- احمد حسن نظمي: تأثير تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهاري لدى سباحي 50 متر حرة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 77، الجزء الاول، 2016.

12- حنفي محمود مختار: (اسس تخطيط برامج التدريب الرياضي)، ط1، القاهرة، دار زهران، 1988,131.

[13]- حيدر جمعة: تمرينات خاصة لتطوير تحمل قوة (core muscles) وأثره في التوازن الديناميكي للاعبي كرة السلة تحت ١٦ سنة، المؤتمر العلمي الدولي الرابع لعلوم التربية الرياضية 29-30 /2017/11/بابل.

(1) Sharrock, C., Cropper, J., Mostad, J., Johnson, M., & Malone, T. (2011). A pilot study of core stability and athletic performance: is there a relationship? International Journal of Sports Physical Therapy, 6(2

(2) Stephanie Walker: 356 Metcons ,Middletown, DE, 2018.

(3)Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Optimizing performance by improving core stability and core strength. Sports Medicine, 38(12),

(4) Yaggie, J. A., & Campbell, B. M. (2006). Effects of balance training on selected skills. .Journal of Strength and Conditioning Research, 20(2),

(5)Nesser, T. W., Huxel, K. C., Tincher, J. L., & Okada, T. (2008). The relationship between core stability and performance in division I football players. Journal of Strength and Conditioning Research, 22(6),

https://doi.org/10.64002/2r00x580

ملحق (1)

1- **اسم التمرين : BACK EXT.HEEL TAP**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات المستقيمة الظهرية و الألوية الكبرى المربعة القطنية و عضلات الفخذ الخلفية

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الانبطاح على الارض وعند اطلاق الصافرة يقوم اللاعب برفع الرجل اليمين و اليد اليسار خلف الجسم مع مس اليد للرجل وهكذا مع الرجل اليسار واليد اليمين.

2- اللاعبان (A-B) انطلاقة سريعة الى نهاية الملعب ثم الدوران والطبطبة بين الشواخص باتجاه السلة وعند الوصول الى قوس الثلاث نقاط عمل خداع والتصويب السلمي

3- **اسم التمرين: LEG RAISE TOE TOUCH**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات المستقيمة البطنية – القطنية العميقة – المائلة البطنية – عضلات الحوض العميقة – الالوية الكبرى - المربعة الفخذية.

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الاستلقاء على الضهر والذراعين جانبا وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب بتحريك الذراعين والقدمين للأعلى.

4- اللاعب (A) يقوم بالطبطبة على سلم الرشاقة ومن ثم عمل الخداع امام الشاخص الموضوع على جانب الرمية الحرة ومن ثم التصويب السلمي.

5- **اسم التمرين: PLANK TOE TOUCHES**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات البطن- القابضة الظهرية- القطنية العميقة العريضة القطنية – المربعة الفخذية.

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الاستناد على ذراعيه والقدمين وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب بتحريك ذراعه الايمن لمس الرجل اليسار وهكذا مع اليد اليسرى والرجل اليمين .

https://doi.org/10.64002/2r00x580

6- يقف اللاعب (A) عند خط منتصف الملعب ثم يقوم بالقفز على الأطواق بكلتا الرجلين , يتلقى مناولة من اللاعب (B) الواقف على جانب الملعب يقوم بأداء الطبطبة وعمل الخداع والمحاورة على خط ثلاث نقاط ومن ثم التصويب نحو السلة

7- **اسم التمرين: starfish crunch**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات المستقيمة البطنية و المائلة البطنية و الصدرية الكبرى و القطنية العميقة و المربعة القطنية و عضلات الفخذ المقربة و الفخذية الخلفية و الفخذية الرباعية

مواصفات الاداء : يتخذ اللاعب وضع الاستلقاء على الظهر وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب بتحريك اليد اليمين مع فتل الجذع لمس الرجل اليسار وهكذا مع اليد اليسار والرجل اليمين .

8- من قوس الثلاث نقاط اللاعب (A) يقوم بالطبطبة بين الشواخص الى منتصف الملعب والرجوع بسرعة ثم يتلقى مناولة من اللاعب (B) الواقف بجانب الملعب, يقوم اللاعب (A) بأداء الطبطبة باتجاه السلة وعمل الخداع والمحاورة , ومن ثم التصويب السلمي.

9- **اسم التمرين: back w superman**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات الالوية الكبرى والمجموعة القابضة الظهرية وعضلات الفخذ الخلفية القابضة .

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الاستلقاء على البطن وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب برفع وخفض الذراعين والقدمين .

https://doi.org/10.64002/2r00x580

10- اللاعب (A) يقوم بالركض السريع الى منتصف الملعب, يتلقى مناولة من الزميل (B) الواقف عند خط الثلاث نقاط و يقوم اللاعب (A) بالطبطبة بين الشواخص ومن ثم المحاورة على اللاعب (B) ومن ثم التصويب السلمي.

11- **اسم التمرين: side plank kick right**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات المائلة البطنية والمستقيمة البطنية عضلات الحوض العميقة عضلات الظهر و الفخذ المبعدة العضلات المنشارية الفخذية المربعة.

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الاستناد على الجانب الايمن وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب بتحريك الذراع والقدم اليسار للأمام .

12- **اسم التمرين: side plank kick left**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات المائلة البطنية والمستقيمة البطنية عضلات الحوض العميقة عضلات الظهر و الفخذ المبعدة العضلات المنشارية الفخذية المربعة.

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الاستناد على الجانب الايسر وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب بتحريك الذراع والقدم اليمن للأمام .

https://doi.org/10.64002/2r00x580

13- **اسم التمرين:** تمرين Copenhagen النصفي الثابت

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات الورك المقربة وتحسين استقرار الورك والعضلات البطنية الجانبية والعضلات القطنية العميقة والمربعة القطنية.

مواصفات الاداء للقيام بهذا التمرين , قف بجانب مقعد أو سطح قوي وضع قدمًا واحدة عليه , والقدم الأخرى مثبتة بإحكام على الأرض. بعد ذلك , ارفع القدم على المقعد عن السطح واحتفظ بها لبضع ثوانٍ قبل إنزالها لأسفل مرة أخرى. كرر هذه الحركة لعدد محدد من التكرارات قبل تبديل الجوانب.

14- **اسم التمرين: side bridge& kick(R)**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات المستقيمة البطنية و المائلة البطنية و القطنية والمربعة الظهرية و المنشارية و الفخذ المستقيمة و المقربة الطولية للفخذ.

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الاستناد على الجانب الايمن مع ثني القدم اليمين وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب بسحب الرجل اليسار للامام مع ثنيها واليد اليسار بتجاه الرجل اليسار.

15- **اسم التمرين: side bridge& kick(L)**

الهدف من تمرين : هو تقوية عضلات المستقيمة البطنية و المائلة البطنية و القطنية والمربعة الظهرية و المنشارية و الفخذ المستقيمة و المقربة الطولية للفخذ.

مواصفات الاداء: يتخذ اللاعب وضع الاستناد على الجانب الايسر مع ثني القدم اليسار وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب بسحب الرجل اليمين للاعلى مع ثنيها واليد اليمين بتجاه الرجل اليمين.

https://doi.org/10.64002/2r00x580

16-يقف اللاعب بعد قوس الثلاث نقاط باربعة امتار ويقوم بالقفز بكلتا الرجلين فوق سلم الرشاقة مع الطبطبة ثم تسليم واستلام مناولة من اللاعب الزميل واداء الخداع امام الشاخص ومن ثم اداء الطبطبة والتصويب السلمي

17- **اسم التمرين: Bridge with leg lift**

مواصفات الاداء:من منتصف الملعب يتخذ اللاعب وضع الاستلقاء على الظهر مع ثني احدى قدميه وتكون الرجل الاخرى ممدودة للأعلى وعند إطلاق الصافرة يقوم اللاعب برفع الجذع للأعلى وخفضه ومن ثم النهوض وعمل الخداع على الشاخص ومن ثم التصويب نحو السلة

18- **اسم التمرين: side plank leg lifts right**

مواصفات الاداء: من خلف قوس الثلاث نقاط يتخذ اللاعب وضع الاستناد على الجانب (اليد اليمنى) مع المحافظة على ثبات الجسم.لمدة (10ثا) ثم النهوض وعمل المحاورة مع الزميل والتصويب نحو السلة.

ملحق (2)

نموذج من المنهج التدريبي

اليوم والتاريخ :االسبت 8/ 2/ 2025

التمرين	الشدة	الحجم		الراحة بين		زمن التكرار (ثا)	زمن التمرين (د)	الزمن الكلي (د)
		التكرار	المجاميع	التكرار	المجاميع			
التمرين (6)	%80	4	2	2:1	90 ثا	13.6	4.32	7.32
التمرين (5)		4	2	2:1	90 ثا	12	4	7
التمرين (18)		4	2	2:1	90 ثا	12.8	4.16	7.16
التمرين (7)		4	2	2:1	90 ثا	11.2	3.44	6.44
التمرين (2)		4	2	2:1	90 ثا	12	4	7
المجموع								35.32

https://doi.org/10.64002/2r00x580

اليوم والتاريخ: الاربعاء 19/ 3/ 2025

التمرين	الشدة	الحجم		الراحة بين		زمن التكرار (ثا)	زمن التمرين (د)	الزمن الكلي (د)
		التكرار	المجاميع	التكرار	المجاميع			
التمرين (12)	%95	2	2	5:1	150 ثا	16.15	3.46	8.46
التمرين (13)		2	2	5:1	150 ثا	14.25	3.19	8.19
التمرين (11)		2	2	5:1	150 ثا	14.25	3.19	8.19
التمرين (14)		2	2	5:1	150 ثا	17.1	3.59	8.59
التمرين (15)		2	2	5:1	150 ثا	13.3	3.6	8.6
المجموع								43.28

https://doi.org/10.64002/2r00x580