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

تمرينات توافقية مركبة بالحبال المطاطية والوسائل المساعدة باستخدام الكرة وتاثيرها في الرشاقة والسرعة الحركية والمناولة الصدرية للاعبي كرة السلة الناشئين

أ.م.د عمر محمد مجيد سعود

[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، العراق

*الايميل: omar.m.m@cope.uobaghdad.edu.iq

تاريخ استلام : 2025/11/10 تاريخ نشر :2026/01/25

الملخص

هدفت الدراسة اعداد التمرينات المركبة قيد البحث فضلا عن تاثيرها في صفتي الرشاقة والتوافق والمناولة الصدرية للناشئين و استخدام الباحث المنهج التجريبي ، واعتمد العمل بأسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي كما تم تحديد عينة البحث من لاعبي نادي دجلة الجامعة للناشئين دون 16 سنة كما تم عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للعينة وتحليلها ومناقشتها عن طرية معالجة البيانات وقد توصل الباحث الى عدة استنتاجات ان التمرينات المركبة كان لها أثرها الايجابي في تطوير الرشاقة والتوافق والمناولة الصدرية للاعبين تحت 16 سنة وان استخدام الوسائل المساعدة في عملية التدريب كان ذو تأثير ايجابي كما اوصى الباحث بعدة توصيات من اهمها: ضرورة استخدام التمرينات المركبة من قبل الباحث في الرشاقة والتوافق ومهارة المناولة الصدرية . وضرورة استخدام االوسائل المساعدة اثناء التمرينات الحديثة للناشئين في تدريب المهارات الهجومية او الدفاعية في لعبة كرة السلة.

الكلمات المفتاحية:

تمرينات توافقية مركبة , الرشاقة , التوافق , كرة سلة.

CC BY

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

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

Compound Coordination Exercises Using Resistance Bands and Ball Aids, And Their Effect on Agility, Speed, and Chest Passing For Junior Basketball players

Prof. Assist. Dr. Omar Mohammed Majid Saud

[1] College of Physical Education and Sport Sciences, University of Baghdad, Iraq.

*Corresponding author: omar.m.m@cope.uobaghdad.edu.iq

Received: 10-11-2025 Publication: 25-01-2026

Abstract

This study sought to construct the compound workouts being investigated and to assess their impact on agility, coordination, and chest passing skills in young athletes. The researcher utilized the experimental technique, implementing a single-group pre-test/post-test design. The research sample comprised players from the under-16 junior squad of Dijlah University Club. The pre- and post-test findings were presented, evaluated, and debated utilizing data processing techniques. The study determined that complex workouts positively influenced the development of agility, coordination, and chest passing abilities in players under 16, and that the incorporation of assistance gadgets in training yielded beneficial effects. The researcher advocated for several measures, primarily: the imperative of employing compound exercises to enhance agility, coordination, and chest passing abilities, as well as the requirement for utilizing assistive devices during contemporary training regimens for young athletes to cultivate offensive or defensive skills in basketball.

Keywords:

Intricate coordination drills, agility, coordination, basketball.

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

المقدمة

أظهرت التمرينات االتوافقية المركبة تأثيرًا كبيرًا في صفتي الرشاقة والتوافق والمناولة الصدرية للاعبي كرة السلة الذين تقل أعمارهم عن 16 عامًا، وأظهرت الأبحاث أن التدريب باستخدام الوسائل المساعدة خلال فترة الموسم داخل تدريبات كرة السلة يمكن أن يؤدي إلى تحسينات في الحركات التوافقية كما تبين أن التدريب المتوازن الذي يجمع بين التمرينات قيد البحث مع التمرينات اليومية مما يعزز الأداء الرياضي .

وهنا تكمن أهمية البحث في دمج التمرينات باستخدام الوسائل المساعدة في تدريب كرة السلة للاعبين دون سن 16 في أنها ليست مقتصرة على الصفات او القدرات الحركية التوافقية والهجومية فحسب، بل يمكن أن تسهم أيضًا في الأداء الرياضي بشكل عام ، وهذا ما اكد عليه (Canlı U., 2020) أن مدربي كرة السلة العاملين خاصة مع لاعبي كرة السلة الناشئين في دوريات الفئات العمرية يجب أن يقوموا بتطبيق هذه التمرينات للأطراف السفلى والعلوية في تمرين واحد او مجموعة تدريبية واحدة بانتظام طوال موسم اللعب للحصول على افضل نتائج

ويذكر ((Saeed , W., Abdulaa, A., & Sakran, 2023 ان للتمرينات المركبة المشابهة لمتطلبات الاداء المهاري تأثير في تطوير المهارات , لذلك من الضروري ان تصمم او تعد التمرينات بما يخدم متطلبات الأداء البدني اوالمهاري او الخططي وهذا ما قام به الباحث عند اعداد التمرينات.

ان من اهم الدراسات المتعلقة بموضوع البحث هي دراسة (Mohameed & Alaany, 2021) حيث هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تمرنات خاصة في تطوير بعض الصفات الحركية للاعبي كرة السلة المتقدمين, وكذلك دراسة (الشمري و السوداني، 2019) والتي تبين من النتائج الى معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية ويعود هذا التطور الى التمرينات الخاصة لدى اللاعبين الشباب .

في الختام، يمكن أن تكون التمرينات التوافقية ، عند دمجها مع وسائل تصعيب كالحبال المطاطية وباستخدام وسائل مساعدة مع الكرات كان لها تأثير إيجابي على تطوير الرشاقة والتوافق والمناولة الصدرية للاعبي كرة السلة دون سن 16 عامًا.

الطريقة والأدوات

مشكلة البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة لملاءمته طبيعة مشكلة البحث .اذ "ان المشكلة هي الأساس التي يحدد بها المنهج الذي يختاره الباحثين للتوصل الى النتائج ولان الظواهر يمكن دراستها من خلال منهج علمي يكون ملائم مع طبيعة المشكلة المراد بحثها" (الكاظمي، 2012)

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

وبما أن "اختيار العينة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بطبيعة المجتمع المأخوذ منه وطبيعة مشكلة البحث، لأنها ذلك النموذج من المجتمع الذي يجري فيه الباحث محل ومحور عمله" (الخفاجي، 2014، صفحة 130). وفي الطريقة العمدية تم اختيار عينة البحث بلاعبي نادي دجلة الجامعة لفئة الناشئين لتنفيذ التجربة الخاصة بموضوع الدراسة. واشتملت العينة على (12) لاعباً . ووقع الاختيار عليهم بسبب انتظام اللاعبين بالتدريب وتوفر الملعب وقرب المركز التدريبي وسهولة الوصول أليه من قبل الباحث، وبلغت النسبة المئوية للعينة بالنسبة لمجتمع البحث (20 %).

الأجهزة والأدوات:

- كرات سلة قانونية عدد 6 .
- اهداف سلة.
- ساعة توقيت الكترونية يابانية الصنع عدد 2.
- ميزان طبي الكترونية يابانية الصنع.
- شريط قياس.
- كاميرا تصويرية يدوية نوع (Sony) يابانية الصنع.
- جهاز حاسوب لابتوب نوع (hp) صيني الصنع.
- صافرة نوع (Fox) .
- شواخص بارتفاع (50 سم)عدد 10 .
- أعمدة من البلاستك بارتفاع (1,50) م عدد 4 .
- حبال مطاطية متنوعة.
- سلالم تدريبية عدد 4

الاختبارات المستخدمة :

الإختبار الاول :- اختبار الرشاقة المتعرجة الثلاثية الدورات

الغرض من الإختبار :-

يهدف الاختبار إلى تقييم الكفاءة الوظيفية للرشاقة الانتقالية، من خلال قياس سرعة الجسم في تغيير اتجاهاته المتتالية بدقة وتحكّم حركي ضمن مسار معقّد يتطلّب توازناً عصبياً-عضلياً فعالاً أثناء التنقّل السريع.

الأدوات اللازمة :-

مساحة اختبار مستطيلة بأرضية صلبة مستوية وغير زلقة، بأبعاد:

- الطول: 4.75 متراً

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

• العرض: 3.00 أمتار

خمس علامات ميدانية ثابتة (أقماع تدريبية أو أعلام ملوّنة) بارتفاع لا يقل عن 30 سنتمتراً.

جهاز توقيت إلكتروني قادر على التسجيل بدقة تصل إلى جزء من عشر الثانية (0.1 ثانية).

اجراء وصف الاداء :-

يقف الفرد المختبَر في وضعية انطلاق مرتفعة (البدء من الوقوف) خلف خط البداية المحدّد، متخذاً هيئة جسمية متوازنة مع ثني مفاصل الركبتين قليلاً وتركيز وزن الجسم على مقدمة القدمين. فور سماع الإشارة الصوتية، ينطلق مسرعاً ضمن مسار متعرج مرسوم مسبقاً، ملتفاً حول العلامات الخمس الموزعة على شكل الرقم الإنجليزي (8)، ويكمل ثلاث جولات متتالية دون انقطاع في الحركة أو فقدان التوازن. يُنهي الأداء بعبور خط النهاية مباشرة بعد إتمام الجولة الثالثة دون توقف مسبق.

تعليمات الإختبار :-

1. وضعية الانطلاق:

- يبدأ المختبَر الأداء من وضعية الوقوف التامة خلف خط البداية، دون استخدام انطلاق منخفض (كالانطلاق الرباعي).

2. نمط المسار الحركي:

- يلتزم المختبَر بالمسار المحدد مسبقاً، والذي يتخذ شكلاً متعرجاً يماثل الرقم الإنجليزي (8)، مع الالتفاف الدقيق حول كل علامة ميدانية دون اختصار أو انحراف.

3. التعامل مع العلامات الميدانية:

- يُمنع تماماً لمس العلامات أو دفعها أو إزاحتها من مواضعها المحددة. يقتصر الأداء الصحيح على الالتفاف حولها مع الحفاظ على مسار الحركة المطلوب.

4. إتمام الدورات وعبور النهاية:

- بعد إكمال ثلاث دورات متتالية حول العلامات، يستمر المختبَر في الحركة دون توقف حتى يعبر خط النهاية مباشرة، ويُحتسب الزمن عند لحظة عبور هذا الخط.

5. عدد المحاولات المسموحة:

- يُمنح المختبَر محاولة رسمية واحدة فقط. في حالة حدوث خطأ جوهري (كتحريك علامة أو الخروج من المسار)، تُعتبر المحاولة باطلة ولا تُمنح فرصة إعادة داخل الجلسة ذاتها.

الاستعداد المسبق للاختبار:

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

قبل التطبيق الرسمي، يُقدّم المُختبِر شرحاً واضحاً للإجراءات، مصحوباً بعرض توضيحي عملي (ديمو) يُنفذ أمام المختبَرين، تليه محاولة تدريبية غير محسوبة لضمان الفهم التام لمتطلبات الأداء.

ادارة الإختبار

- أولاً: مُقيّم التوقيت (Timing Assessor)

- ينادي بأسماء المختبَرين وفق تسلسل الجدولة المُعَدّ مسبقاً.

- يُفعّل جهاز التوقيت لحظة إعطاء إشارة البدء، ويُوقِفه فور عبور المختبَر لخط النهاية.

- يُدوّن الزمن النهائي بدقة تصل إلى جزء من عشر الثانية (0.1 ثانية) في استمارة التسجيل الرسمية.

ثانياً: مُراقِب التنفيذ (Performance Observer)

- يُطلِق الإشارة الصوتية الموحّدة لبدء الأداء.

- يراقب مطابقة الأداء للمسار المطلوب، ويتأكد من إكمال ثلاث دورات متتالية حول العلامات الميدانية.

- يرصد أي انحراف عن التعليمات (مثل لمس العلامات أو اختصار المسار) ويوثقه في تقرير الملاحظات النوعية..

طريقة احتساب الدرجات:

يتم تسجيل الزمن الذي يستغرقه المفحوص في قطع مسار مستطيل الشكل ثلاث مرات متتالية، مع التقريب لأقرب (0.1) ثانية. يبدأ التوقيت من لحظة إعطاء إشارة البدء، وينتهي عند اجتياز خط النهاية بعد إكمال الدورة الثالثة.

اختبار الركض في المكان (10 ثوانٍ):

هدف الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس السرعة الحركية لعضلات الطرفين السفليين.

الأدوات المستخدمة:

ساعة إيقاف، قائما وثب عالٍ، وخيط مطاطي.

وصف الأداء:

يقف المفحوص أمام خيط مطاطي مثبت بين قائمي الوثب العالي، بحيث يكون ارتفاع الخيط عن

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

الأرض مساوياً لارتفاع ركبة المفحوص عند اتخاذ وضع الوقوف نصفاً (بحيث يكون أحد الوركين بمستوى موازٍ للأرض). عند سماع إشارة البدء، يؤدي المفحوص الركض في المكان بأقصى سرعة ممكنة، مع ضرورة ملامسة الركبة للخيط المطاطي خلال جميع مراحل الأداء. يقوم الحكم بعدّ عدد الخطوات التي يؤديها المفحوص خلال مدة (10) ثوانٍ، ويكون العد معتمداً على ملامسة القدم اليمنى للأرض فقط.

تسجيل الدرجة:

تُحتسب درجة المفحوص من خلال عدد مرات ملامسة القدم اليمنى للأرض خلال الزمن المحدد للاختبار.

- **قياس سرعة المناولة الصدرية والاستلام من الحائط من مسافة (2.70 م)**

الهدف:

تحديد سرعة أداء المناولة الصدرية المباشرة مع الاستلام.

الأدوات:

حائط مستوٍ، كرة سلة قانونية، شريط قياس، ساعة توقيت إلكترونية، طباشير، وصافرة.

الإعداد:

يُرسم خط أفقي على الحائط بارتفاع (90 سم) من الأرض، كما يُحدد خط أداء على الأرض يبعد (2.70 م) عن الحائط وبموازاته.

طريقة التنفيذ:

يقف اللاعب خلف خط الأداء ممسكًا بالكرة، ثم يبدأ بالمناولة الصدرية السريعة نحو الحائط واستلامها بعد الارتداد، ويستمر بذلك لعشر محاولات متتالية دون سقوط الكرة على الأرض أو تجاوز خط الأداء، على أن تلامس الكرة الحائط فوق الخط المرسوم.

احتساب النتائج:

يُسجل الزمن المستغرق من أول إصابة ناجحة للحائط حتى العاشرة، بوحدة الثانية.

التجربة الاستطلاعية

أُجريت تجربة استطلاعية على عينة أولية مكونة من 5 لاعبين (خارج العينة الأساسية) من ناشئين نادي دجلة في العراق، وذلك خلال الفترة من 20 إلى 25 ديسمبر 2024، بهدف: التحقق من اجراء الاختبار وكيفية تنفيذها ، وتحديد المدة المناسبة للتمرينات للفئة العمرية (14–16 سنة)، والتأكد من سلامة الإجراءات التدريبية والاختبارية من الناحية التنظيمية والفنية.

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

الاختبارات القبلية :-

أُجريت الاختبارات القبلية على عينة البحث المتمثلة من ناشئين نادي دجلة الجامعة ، وذلك خلال الفترة من 26 ديسمبر 2024 الى 28 ديسمبر 2024، وتم ضبط كل المتغيرات وتثبيتها لغرض تطبيقها في **الاختبارات البعدية :-**

التجربة الرئيسة:

بعد ان قام الباحث بالانتهاء من الاختبارات القبلية للمجموعتين بدء بتنفيذ مفردات القسم الرئيسي الذي تم اعداده من قبل الباحث على المجموعة التجريبية البالغ عددها (12) لاعب بتاريخ 30 ديسمبر 2024 الى5 مارس 2025، بإعداد تمرينات توافقية مركبة من حيث الأدوات المستخدمة وطريقة استخدام الأدوات بالاستعانة بالحبال المطاطية الوسائل المساعدة ومدى تأثيرها في الرشاقة والسرعة الحركية ومهارة المناولة الصدرية تحت (16) سنة ، تم واستمرار التجربة لمدة 10 أسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع

التمرين (1): مناورة توافقية بالحبال المطاطية مع مناولة صدرية

الهدف :تطوير التوافق الحركي ودقة المناولة تحت مقاومة.

الأدوات:

حبال مطاطية – كرة سلة – شواخص.

طريقة الأداء:

- يثبت الحبل المطاطي خلف اللاعب عند مستوى الخصر.
- يؤدي اللاعب حركات جانبية متعرجة بين الشواخص.
- عند إشارة المدرب، يؤدي مناولة صدرية سريعة لزميله ثم يعود للوضع الابتدائي.

التكرار والزمن: 3مجموعات × 30 ثانية (راحة 60 ثانية).

التمرين (2): قفز جانبي بالحبال المطاطية مع تمرير سريع

الهدف :تطوير الرشاقة والسرعة الحركية الخاصة مع التوافق.

الأدوات:

حبال مطاطية – كرات – حواجز منخفضة.

طريقة الأداء:

- يؤدي اللاعب رفع ركبة جانبي فوق السلالم مع مقاومة مطاطية.
- بعد آخر قفزة، يستلم الكرة ويؤدي مناولة صدرية مباشرة نحو هدف محدد.

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

التكرار:

4مجموعات × 6 محاولات.

التمرين (3): سباق توافق متعرج بالحبال المطاطية مع المناولة

الهدف :تحسين السرعة الحركية والتوافق بين العين واليد.

الأدوات:

شواخص – حبال مطاطية – كرة سلة.

طريقة الأداء:

- ينطلق اللاعب بسرعة متعرجة مع مقاومة.
- عند نقطة محددة يؤدي مناولة صدرية ثم يعود بسرعة خلفية.

الزمن: 20 × 4ثانية.

الاختبارات البعدية

أُجريت الاختبارات البعدية على عينة البحث المتمثلة من ناشئين دجلة الجامعة ، وذلك خلال الفترة من 7 مارس 2025 الى 9 مارس 2025، وتم ضبط كل المتغيرات التي كانت أجريت عليها الاختبارات القبلية

النتائج والمناقشة

الجدول (1)

يبين الوسط والانحراف وفرق الاوساط وفرق الانحراف والخطأ المعياري للفروق وقيمة (T) المحسوبة وقيمة الدلالة للاختبار القبلي والبعدي لاختبارات سرعة الاستجابة الحركية والتحرك الدفاعي البعدية لمجموعة البحث التجريبية

وحدة القياس / الإختبارات		قيم الأوساط الحسابية للإختبارات				دلالة الفروق		قيمة (t) المحتسبة
		القبلية		البعدي		ف-	ف هـ	
		س̄	ع	س̄	ع			
الركض المتعرج (بارو)	ث	25.69	1.62	23.50	0.76	2.19	0.39	5.57
الركض في المكان(10)ثانية	مرة	18.90	1.72	22.50	1.43	3.60	0.65	5.51
اختبار مناولة الكرة واستلامها نحو الحائط من مسافة (2.70م)	مرة	18.6	2.4	25.3	2.1	613.	00. 5	5.40

المناقشة

من خلال عرض النتائج في الجداول أعلاه والتي تبين وجود الفروق المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية , وللمجموعة التجريبية في اختبار الرشاقة والسرعة الحركية والمناولة الصدرية , اذ يعزو

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

الباحث هذا التفوق الذي حصل للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي الى طريقة اعداد وتركيب التمرينات باستخدام وسائل مساعدة وتحت ضغط صعوبة الحبال المطاطية فضلا عن استخدام الكرة بالاستلام والتسليم عند نهاية كل سلسلة حركية من التمرينات أعلاه وكما موضحة في التجربة الرئيسية والتي استخدمت بوسائل تدريبية منوعة كسلالم التدريب او الاقماع البلاستيكية والتي كانت متدرجة من السهل الى الصعب مع تقدم الوحدات التدريبية لتطوير متغيرات البحث إذ أنّ تطور السرعة الحركية او الرشاقة وبتمرينات متنوعة وأزمان معتدلة نسبياً ليست بالطويلة ولا بالقصيرة وبما يتناسب مع متطلبات زمن الهجمة الواحدة في كرة السلة مما عمل على تطوير مهارة المناولة الصدرية ، ، إذ أنّ "القدرات الحركية مهمة جداً لأنها تساهم في تطوير المتطلبات المهارية والحركية لنوع ومتطلبات الأداء" (Singer, 1997, p. 221)، , فضلا عن كفاية ووقت الوحدات التدريبية واتباع الخطوات السليمة في التمرينات التي أدت الى تطوير اللاعبين بدنيا و مهاريا كما يجب ان يتناسب مع مستوى العينة والمدة الزمنية المخصصة له وهذا ما اكدت عليه دراسة (abass, karrar, & Abd Alsatar, 2023) ان استخدام التمرينات الخاصة باستخدام أدوات تدريبية مساعدة تكون مؤثرة وفعالة في تطوير الصفات البدنية لدى اللاعبين كذلك اكد كل من (Mohammed & Ali, 2020) و (Mohameed & Alaany, 2021) و (Santos & Janeira, 2012) و (Domeika et al., 2020)ان تطبيق التمرينات الخاصة والتي تكون باستخدام الأجهزة والأدوات تأثير إيجابي لتطوير القدرات البدنية و والمهارية .

الاستنتاجات والتوصيات

بناءا على النتائج التي توصل اليها الباحثا من خلال عينة البحث توصل الى ان التمرينات قيد البحث باستخدام الحبال المطاطية باستخدام الكرة توصل المجموعة من الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :-

1. أظهرت التمرينات التوافقية المركبة باستخدام الحبال المطاطية والوسائل المساعدة تحسناً معنوياً واضحاً في مستوى الرشاقة لدى لاعبي كرة السلة الناشئين مقارنة بالطريقة التدريبية التقليدية.
2. أسهمت هذه التمرينات في تطوير السرعة الحركية نتيجة زيادة كفاءة الجهاز العصبي العضلي وتحسين زمن الاستجابة الحركية أثناء الأداء.
3. أدت التمرينات باستخدام الكرة ضمن مواقف توافقية مركبة إلى تحسن دقة وسرعة المناولة الصدرية نتيجة تعزيز التناسق بين العين واليد والتحكم العصبي العضلي.

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

4. ساعدت المقاومة المتغيرة للحبال المطاطية على تنمية القوة الوظيفية للأطراف العليا والسفلى بما يخدم متطلبات الأداء المهاري في كرة السلة.
5. أسهم تنوع التمرينات واستخدام الوسائل المساعدة في **رفع دافعية اللاعبين وتقليل الملل التدريبي**، مما انعكس إيجابياً على الالتزام بالتدريب وجودة الأداء.

التوصيات:-

1. اعتماد التمرينات التوافقية المركبة بالحبال المطاطية والكرة ضمن البرامج التدريبية للناشئين لما لها من أثر إيجابي في تطوير الرشاقة والسرعة والمناولة الصدرية.
2. ضرورة إدخال هذه التمرينات في مرحلة الإعداد الخاص وخلال الموسم التنافسي مع مراعاة التدرج في الشدة والحجم التدريبي.
3. استخدام هذه التمرينات مع الفئات العمرية المختلفة وإجراء دراسات لاحقة لمعرفة تأثيرها في متغيرات أخرى مثل:
    - التوازن الحركي
    - دقة التصويب
    - سرعة اتخاذ القرار
4. تدريب المدربين على كيفية استخدام الحبال المطاطية والوسائل المساعدة بشكل علمي وآمن لتحقيق أقصى فائدة تدريبية.
5. إجراء بحوث مماثلة باستخدام عينات أكبر وفترات تدريب أطول لتعزيز موثوقية النتائج وتعميمها.

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

المصادر الأجنبية

abass, karrar, & Abd Alsatar, M. (2023). Effect of Special physical exercises on developing power define by speed and agility for football assistant referees. *Journal of Physical Education*, *35*(3), 693–680. https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(3)2023.1499

Aff, G. R. G. H., & Errete, C. A. F. (2015). *E Ffects of P Lyometric and S Print T Raining*. *23*(46), 385–394.

Canlı U., B. M. (2020). The Effect of Lower and Upper Extremity Plyometric Exercise Program on Maximal Strength and Body Fat Ratio of Young Basketball Players. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *14*(3), 374–390.

Domeika, A., Slapsinskaite, A., Razon, S., Šiupšinskas, L., Kliziene, I., & Dubosiene, M. (2020). Effects of an 8-week basketball-specific proprioceptive training with a single-plane instability balance platform. *Technology and Health Care*, *28*(5), 561–571. https://doi.org/10.3233/THC-208002

Mohameed, H. M., & Alaany, M. abdulsattar. (2021). The Effect of Using Xtra – Man Apparatus on Developing Motor Response Speed In Advance Basketball Players. *Journal of Physical Education*, *33*(2), 154–162. https://doi.org/10.37359/jope.v33(2)2021.1151

Mohammed, M. H., & Ali, W. H. (2020). The Effect of Exercises With Aiding Devices Using Consistent Style on Developing Motor Response Speed in Female Basketball Players U14. *Journal of Physical Education*, *32*(4), 25–36. https://doi.org/10.37359/jope.v32(4)2020.1038

Saeed , W., Abdulaa, A., & Sakran, J. (2023). The Effect of Skill Performance – Like Exercises on the Improvement of Horizontal bar Shtalder and Endo Skill in Artistic Gymnastics for Men. *Journal of Physical Education*, *35*(2), 483–493.

Santos, E. J. A. M., & Janeira, M. A. A. S. (2012). The effects of resistance training on explosive strength indicators in adolescent basketball players.

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13

Journal of Strength and Conditioning Research, *26*(10), 2641–2647. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31823f8dd4

حيدر عبد الرضا الخفاجي. (2014). *الدليل التطبيقي في كتابة البحوث النفسية والتربوية* (المجلد 1). جامعة بابل كلية التربية الرياضية: مطبعة التعليم العالي.

ظافر هاشم الكاظمي. (2012). *التطبيقات العلمية لكتابة الرسائل والاطاريح التربوية والنفسية* . بغداد: دار الكتب والوثائق للنشر.

علي كمال حسين. (2012). تصميم اختبارات لبعض المهارات الدفاعية لناشئي فرق اندية بغداد لكرة السلة . *رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة بغداد , بغداد*.

محمد ابراهيم، و محمد جابر بريقع. (1995). *دليل القياسات الجسمية واختبارات الاداء الحركي* (المجلد 1). الاسكندرية: منشئاة المعارف.

محمد جبار كاظم الشمري, & احمد خميس راضي السوداني. (2019). تأثير تمرينات خاصة على وفق جهاز Handball RT في تطوير الاستجابة الحركية وبعض مهارات الصد لحراس المرمى في المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة اليد بأعمار (15-16) سنة. *Journal of Physical Education*, *31*(4), 149-157

https://doi.org/10.37359/JOPE.V31(4)2019.931

https://doi.org/10.64002/6ymfaw13