مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

فاعلية التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)،في تطوير بعض المؤشرات البدنية ومهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة

م.م فاطمة عبد الرضا حاتم

الجامعة المستنصرية /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Fatimah-redhaH@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2026/2/5 تاريخ نشر البحث 25/ 2026/4

الملخص

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS) في تطوير بعض القدرات البدنية ومهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة. اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (14) لاعبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة). طُبِّق البرنامج التدريبي القائم على التمارين المركبة عالية الشدة التي تجمع بين الأداء البدني والمهاري لفترة زمنية محددة. شملت المتغيرات المدروسة القوة الانفجارية، السرعة الانتقالية، التحمل الخاص، ودقة التصويب. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات. ويُعزى ذلك إلى طبيعة التمارين التي تحاكي مواقف اللعب الحقيقية وتعتمد على الأداء بأقصى شدة خلال فترات قصيرة. كما أسهم هذا النوع من التدريب في تحسين التوافق العصبي العضلي وزيادة كفاءة الأداء المهاري تحت ظروف التعب. واستنتج فاعلية التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS) فاعليتها في تطوير القدرات البدنية (القوة الانفجارية، السرعة، التحمل) وتحسين مهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة، واوصت باعتماد التمارين ضمن البرامج التدريبية للناشئين في كرة السلة،

الكلمات المفتاحية: التمارين المركبة، السرعة اللاهوائية القصوى، مهارة التصويب ، كرة السلة،

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

The Effectiveness of Compound Exercises Based on Maximum Anaerobic Speed (MAS/MAnS) in Developing Some Physical Indicators and Shooting Skills in Junior Basketball Players

Fatima Abdul-Redha Hatem

Al-Mustansiriya University / College of Physical Education and Sports Sciences

Fatimah-redhaH@uomustansiriyah.edu.iq

Research Received: February 5, 2026, Research Published: April 25, 2026

Abstract:

This research aimed to identify the effectiveness of compound exercises based on maximum anaerobic speed (MAS/MAnS) in developing some physical abilities and shooting skills in junior basketball players. The researcher adopted an experimental approach with a sample of (14) players divided into two equivalent groups (experimental and control). The training program based on high-intensity compound exercises combining physical and technical performance was implemented for a specific period. The studied variables included explosive power, transitional speed, specific endurance, and shooting accuracy. The results showed statistically significant differences in favor of the experimental group across all variables. This is attributed to the nature of the exercises, which simulate real-life game situations and rely on performance at maximum intensity for short periods. This type of training also contributed to improved neuromuscular coordination and increased skill performance efficiency under fatigue conditions. The study concluded that compound exercises based on maximum anaerobic speed (MAS/MAnS) are effective in developing physical abilities (explosive power, speed, endurance) and improving shooting skills among young basketball players. It recommended incorporating these exercises into training programs for young basketball players.

Keywords: compound exercises, maximum anaerobic speed, shooting skills, basketball

1-1 مقدمة البحث:

تُعدّ لعبة كرة السلة من الألعاب الجماعية التي تتطلب مستوى عاليًا من التكامل بين القدرات البدنية والمهارية والخططية، إذ لا يقتصر النجاح فيها على امتلاك المهارات الأساسية فحسب، بل يتطلب أيضًا قدرة اللاعبين على تنفيذ هذه المهارات بكفاءة عالية تحت ظروف اللعب المتغيرة والسريعة. ومع التطور الكبير في أساليب التدريب الرياضي الحديثة، أصبح من الضروري اعتماد برامج تدريبية متقدمة تجمع بين الجوانب البدنية والخططية بما يتلاءم مع متطلبات الأداء الفعلي في المباراة. ومن بين الاتجاهات التدريبية الحديثة التي حظيت باهتمام واسع، التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، والتي تُعد من المؤشرات الفسيولوجية المهمة التي تعكس قدرة اللاعب على الأداء بأقصى شدة ممكنة خلال فترات زمنية قصيرة، اعتمادًا على أنظمة إنتاج الطاقة اللاهوائية. إذ تسهم هذه السرعة في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة، فضلًا عن تحسين كفاءة الأداء في الحركات السريعة والمتكررة، مثل الانطلاقات والتوقفات المفاجئة والتغيرات السريعة في الاتجاه. إن دمج التمارين **المركبة** مع تدريبات السرعة اللاهوائية القصوى يوفر بيئة تدريبية تحاكي مواقف اللعب الحقيقية، حيث يؤدي اللاعب التمارين ضمن سياق خططي يتطلب التفكير السريع واتخاذ القرار، بالتزامن مع تنفيذ مجهود بدني عالي الشدة. ويسهم هذا النوع من التدريب في تطوير العديد من القدرات البدنية، مثل السرعة، والقوة الانفجارية، وتحمل الأداء اللاهوائي، إضافة إلى تحسين القدرة على تكرار الجهود القصيرة عالية الشدة بكفاءة. كما ينعكس ذلك إيجابيًا على دقة تنفيذ المهارات الأساسية، وعلى رأسها مهارة التهديف. وتبرز أهمية هذا النوع من التدريب بشكل خاص لدى فئة الناشئين، إذ تمثل هذه المرحلة العمرية الأساس في بناء وتطوير القدرات البدنية والمهارية. فالتدريب المنظم المبني على أسس علمية يسهم في إعداد لاعبين قادرين على التكيف مع متطلبات اللعب الحديث، كما يعزز من كفاءة الأداء المهاري تحت ظروف التعب، وهو ما يعد عاملًا حاسمًا في نجاح الأداء خلال المنافسات. ومن هنا تتجلى أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على فاعلية التمارين الخططية المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS) في تطوير بعض القدرات البدنية ومهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة، لما لها من دور فاعل في رفع مستوى الأداء البدني والمهاري، وتحقيق التكامل بين الجهد البدني والتطبيق الخططي. كما

يسعى البحث إلى تزويد المدربين بأساليب تدريبية حديثة قائمة على أسس علمية، يمكن أن تسهم في تحسين مستوى الإنجاز الرياضي ومواكبة متطلبات اللعبة الحديثة.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال الملاحظة الميدانية للباحثة ومتابعتها للوحدات التدريبية والمباريات بكرة السلة للناشئين، تبيّن وجود تباين نسبي في قدرة اللاعبين على تنفيذ المهارات الهجومية، خصوصًا مهارة التصويب، بكفاءة عالية في ظل ظروف اللعب السريعة والمصحوبة بالتعب. و بالرغم من التطور الحاصل في أساليب التدريب الرياضي، إلا أن الواقع العملي لتدريب ناشئي كرة السلة يشير إلى وجود بعض القصور في مستوى القدرات البدنية والأداء المهاري، ولا سيما مهارة التهديف. كما لوحظ أن العديد من اللاعبين يعانون من انخفاض في مستوى بعض القدرات البدنية المرتبطة بالأداء السريع، مثل السرعة الانتقالية، والقوة الانفجارية، والقدرة على تكرار الأداء عالي الشدة، مما يؤثر سلبًا على فاعلية أدائهم مهارة التصويب داخل المباراة. كل ذلك ولد للباحثة مشكلة وقد يُعزى ذلك إلى اعتماد بعض البرامج التدريبية على أساليب تقليدية تفتقر إلى التكامل بين الإعداد البدني والتطبيق الخططي، فضلًا عن محدودية استخدام التمارين التي تحاكي متطلبات اللعب الفعلية. وفي ضوء ذلك، برزت الحاجة إلى اعتماد أساليب تدريبية حديثة، من بينها التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، والتي يمكن أن تسهم في معالجة هذا الضعف من خلال تطوير القدرات البدنية المرتبطة بالأداء عالي الشدة، وتحسين دقة وكفاءة مهارة التهديف لدى الناشئين.

1-3 أهداف البحث:

1-إعداد تمرينات مركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، لفئة الناشئين في كرة السلة.

2-التعرف على أثر تمرينات مركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، في تطوير بعض القدرات البدنية (القوة الانفجارية و السرعة، والتحمل). وأداء مهارة التصويب بكرة السلة للناشئين.

1-4 فروض البحث:

1–توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في القدرات البدنية (القوة الانفجارية و السرعة، والتحمل). وأداء مهارة التصويب بكرة السلة للناشئين لصالح الاختبار البعدي.

2–توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات البدنية(القوة الانفجارية و السرعة، والتحمل). وأداء مهارة التصويب بكرة السلة للناشئين لصالح احد المجموعات

1 – 5 مجالات البحث.

1– 5 – 1 المجال البشري: (14) لاعب كرة سلة فئة الناشئين

1– 5 – 2 المجال الزماني: للمدة من 2026/2/1 والى غاية 2026/3/23

1– 5 – 3 المجال المكاني: بغداد

2– منهج البحث وإجراءاته الميدانية .

2– 1 منهج البحث .

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي نظرًا لملاءمته لطبيعة مشكلة البحث وأهدافه،إذ يُعد من أكثر المناهج العلمية دقة وموضوعية في تناول الظواهر البحثية، لما يتيحه من إمكانية تحليلها وتفسيرها من الجانبين النظري والتطبيقي بصورة متكاملة.

2– 2 مجتمع البحث وعينته .

تم تحديد مجتمع البحث باستخدام الأسلوب العمدي، وهم فئة لاعبي كرة السلة الناشئين الذكور في حين تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية، إذ تألفت من (14) لاعبًا من فئة الناشئين الذكور المشاركين في مراكز الموهبة الرياضية التابعة لوزارة الشباب والرياضة. وقد وقع الاختيار على فريق الناشئين بأعمار (15–16) سنة ليكونوا عينة البحث بشكل عشوائي، بما يحقق تمثيلًا مناسبًا لمجتمع الدراسة.ومن الجدير بالذكر (أن الاعتماد على الاختيار العشوائي للعينة لا يعني العفوية أو الارتجال، وإنما يقوم على أسس علمية ومنهجية

دقيقة تهدف إلى ضمان تمثيل موضوعي وواقعي لمجتمع البحث المستهدف) (علام، 2010، صفحة 19) وقد تم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين متكافئتين، إذ ضمت المجموعة التجريبية (7) لاعبين، في حين ضمت المجموعة الضابطة (7) لاعبين، وجميعهم من فئة الناشئين بعمر (16) سنة فأقل. وقد جرى هذا التقسيم بما يضمن تحقيق التكافؤ بين المجموعتين، وبما ينسجم مع متطلبات التصميم التجريبي وأهداف الدراسة، وبما يحقق تمثيلًا دقيقًا لمجتمع البحث

2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزه والادوات المستخدمه في البحث:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات :

1. الملاحظة والتجريب.
2. المقابلة.
3. الاختبارات والقياسات

2-3-2 الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث :

1. جهاز حاسوب
2. ملعب كرة سلة
3. شريط قياس ,
4. صافرة ,
5. شواخص و اعمدة
6. ساعة توقيت
7. كرات سلة عدد4

2-3 القياس و الاختبار:

1-اختبار القوة الانفجارية (اختبار القفز العمودي – سارجنت) (علاوي و رضوان، 2002، صفحة 84)

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الطرفين السفليين.

وصف الأداء: يقف المختبر بجانب لوحة مدرّجة أو شريط قياس ثابت بعد غمس أصابع اليد المفضلة بمادة مميزة (مثل البودرة أو الطباشير). يقوم المختبر برفع الذراع المفضلة بشكل كامل لأعلى لتسجيل علامة أولية على اللوحة مع ضرورة عدم رفع الكعبين أو تغيير وضع الكتفين بحيث يبقى الكتفان في مستوى متقارب. بعد ذلك، يقوم المختبر بخفض الذراعين، ثم تأدية حركة تأرجح للذراعين إلى الأمام والخلف مع ثني بسيط في الركبتين، يليها مد الركبتين والدفع لأداء قفز عمودي بأقصى ارتفاع ممكن. أثناء القفز يتم وضع علامة ثانية باستخدام اليد المميزة على اللوحة المدرجة.

تمثل المسافة بين العلامتين الأولى والثانية مقدار ارتفاع القفز العمودي، والذي يعكس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ويقاس بالسنتيمتر. يمنح المختبر ثلاث محاولات، ويتم اعتماد أفضل نتيجة منها.

وحدة القياس : سم

2- اختبار السرعة الانتقالية 30 متر (خريبط، 1989، صفحة 95)

الغرض من الاختبار: قياس السرعة القصوى الانتقالية لدى المختبرين.

الأدوات المستخدمة:ساعة توقيت، صافرة، بالإضافة إلى تحديد خطين متوازيين المسافة بينهما (30 م)، بحيث يمثل الخط الأول خط البداية، في حين يمثل الخط الثاني خط النهاية.

وصف الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية من وضع الانطلاق العالي، وعند سماع إشارة البدء (الصافرة) ينطلق بأقصى سرعة ممكنة نحو الأمام حتى تجاوز خط النهاية.

شروط الأداء:يُفضّل أن يؤدي أكثر من لاعب الاختبار في الوقت نفسه بهدف توفير عنصر المنافسة وتحفيز الأداء الأقصى.

طريقة التسجيل: يُمنح المختبر محاولة واحدة فقط، ويتم تسجيل الزمن المستغرق في قطع المسافة بين خط البداية وخط النهاية بوحدة الثانية.

2- اسم الاختبار:اختبار التحمل الخاص بكرة السلة (Basketball Specific Endurance Test) (Hoff & Helgerud, 2004, pp. 165–180.)

الغرض من الاختبار: قياس التحمل الخاص (التحمل المهاري) المرتبط بالأداء الفعلي في كرة السلة، والذي يجمع بين الجهد البدني والأداء المهاري في آن واحد، مثل الجري، تغيير الاتجاه، والمناولة والتصويب نحو السلة.

الأدوات المستخدمة: صالة كرة سلة قانونية، كرات سلة عدد (2)، ساعة توقيت، صافرة، أقماع لتحديد المسارات، إضافة إلى سجل لتدوين عدد المحاولات والنقاط.

إجراءات الاختبار: يتم تحديد مسار حركي على شكل حرف (T) بطول إجمالي يقارب (30 م)، حيث يكون الخط الرئيسي بطول (10 م) ويتفرع إلى جانبين بطول (5 م) لكل جهة، مع وضع خمسة أقماع في كل جانب، بحيث تكون المسافة بين كل قمع وآخر (1 م).

يقف اللاعب خلف خط البداية حاملاً كرة السلة، وعند إعطاء إشارة البدء ينطلق بالكرة بسرعة متوسطة باتجاه القمع الأول لمسافة (10 م)، ثم يؤدي مهارة المحاورة (Dribbling) باتجاه اليمين واليسار بين الأقماع وفق المسار المحدد، قبل العودة إلى خط البداية. بعد العودة، يقوم اللاعب بتنفيذ رميتين نحو السلة من مسافة (4 م). ويستمر الأداء لمدة (3) دقائق متواصلة، يحاول خلالها اللاعب تكرار الدورات (الجري مع المحاورة والتصويب) بأقصى عدد ممكن خلال الزمن المحدد.

التسجيل: تُحتسب نقطة واحدة لكل دورة حركية كاملة (جري + محاورة + عودة + تصويب)، كما تُمنح نصف نقطة لكل رمية ناجحة. وتكون الدرجة النهائية هي مجموع النقاط التي يحققها اللاعب خلال مدة الاختبار البالغة (3) دقائق. يُعاد الاختبار مرتين لكل لاعب، ويتم اعتماد أفضل نتيجة يتم تحقيقها.

3-اختبار التهديف بالقفز من منطقة النقطتين (Jump Shot – Two-Point Zone) (duardo و et al، 2021، صفحة 181)

الأدوات المستخدمة: كرة سلة قانونية مخصصة للفئة العمرية (المقاس رقم 6 للفتيان دون 16 سنة)، سلة قياسية بارتفاع (3.05 م)، شريط قياس أو علامات أرضية لتحديد مواقع الأداء، إضافة إلى استمارة لتسجيل عدد المحاولات والإصابات لكل لاعب.

تحديد نقاط التصويب:

النقطة الأولى (يمين السلة): تبعد (2.5 م) عن مركز السلة، وتقع على خط موازٍ لخط النهاية.

النقطة الثانية (يسار السلة): تبعد (2.5 م) عن مركز السلة وعلى الجهة المقابلة للنقطة الأولى وعلى نفس الخط.

كما يتم وضع علامة أرضية صغيرة لتحديد موضع القدمين عند بداية الأداء، بهدف توحيد شروط التنفيذ بين جميع اللاعبين.

إجراءات الاختبار: يقف اللاعب خلف النقطة المحددة مع تثبيت قدميه خلف العلامة الأرضية. يتم تزويد اللاعب بالكرة، ويبدأ الاختبار عند إعطاء إشارة البدء. يقوم اللاعب بأداء التصويب بالقفز نحو السلة من نفس النقطة دون القيام بأي حركة انتقالية إضافية. يُمنح كل لاعب (10) محاولات من كل نقطة تصويب، مع إمكانية إعطاء فترة راحة تتراوح بين (20–30 ثانية) بين المحاولات لتقليل تأثير التعب والإجهاد.

بعد الانتهاء من تنفيذ المحاولات عند النقطة الأولى، ينتقل اللاعب إلى النقطة الثانية ويكرر الإجراء نفسه وفق الشروط ذاتها.

التسجيل: تُحتسب نقطة واحدة لكل تصويبة ناجحة تدخل فيها الكرة إلى السلة، وتُسجل النتيجة النهائية بعدد المحاولات الناجحة من كلا النقطتين.

2-4 اجراءات البحث:

2-4-1التجربة الاستطلاعية :

اجرت الباحثة تجربة استطلاعية يوم الخميس الموافق 1 /2 /2026 على 2 من اللاعبين من خارج عينة البحث، لتطبيق الاختبارات عليهم ، وتدريب فريق العمل المساعد على تنفيذ هذه الاختبارات , لتحديد الصعوبات والمعوقات التي ستظهر في اثناء تنفيذ الاختبارات وسيرها. والتعرف على الاجهزة والادوات اللازمة لتنفيذ التجربة والاختبارات.

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

2-4-2الاختبارات القبلية :

اجريت الاختبارات القبلية في ملعب مراكز الموهبة الرياضـــية التابعة لوزارة الشـــباب والرياضـــة.من يوم السبت الموافق 3 / 2 /2025 الساعة الرابعة عصرا

2-4-3 التوزيع الطبيعي للعينة

جدول (1)

التوزيع الطبيعي للعينة في بعض متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	ن	الوسط الحسابي	الوسيط	لأنحراف المعياري	معامل الإلتواء
القوة الانفجارية	سم	14	32.285	32	0.994	0.425
سرعة 30 م	ثا	14	4.364	4.375	0.061	-1.448
التحمل الخاص	عدد	14	5.357	5	0.497	0.670
التصويب	نقطة	14	8.142	8	0.662	-0.151

يُلاحظ من الجدول (1.و2) أن قيم معامل الإلتواء كانت محصـــورة ما بين (+ 3) جميعها، وهذا يدل على تجانس عينة البحث في المتغيرات المشـــار إليها في الجدول والتي هي ضمن المنحنى الطبيعي .

2-4-4 التكافؤ بين المجموعتين:

من متطلبات التصـــميم التجريبي لهذهِ الدراســـة هو التعرف على خط الشـــروع فيما بين مجموعتي البحث في الأختبارات القبلية ، لذا قام الباحث بايجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضـــابطة بأســـتخدام قانون (T-test) للعينات غير المترابطة للتعرف على ذلك وكما مُبين في الجدول (3) :

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

جدول (2)

التكافؤ بين المجموعتين في متغيرات البحث

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t	مستوى الخطا	الدلالة
	س	ع	س	ع			
القوة الانفجارية	32.4286	.97590	32.1429	1.06904	.522	.611	غير معنوي
سرعة 30 م	4.3629	.05823	4.3657	.06949	-.083	.935	غير معنوي
التحمل الخاص	5.2857	.48795	5.4286	.53452	-.526	.610	غير معنوي
التصويب	8.4286	.53452	7.8571	.69007	1.732	.109	غير معنوي

2-5التجربة الرئيسة :

بدأ تنفيذ التمارين يوم الاثنين الموافق (2026/2/5) واستمر لغاية يوم الخميس (2026/3/19)، إذ استغرقت فترة التطبيق (7) أسابيع تدريبية. وقد تم تنفيذ البرنامج بواقع (2) وحدتين تدريبيتين في الأسبوع، يومي الاثنين والخميس، ليكون مجموع الوحدات التدريبية الكلي (14) وحدة تدريبية.

– اعتمدت التمارين المركبة على الدمج بين الجوانب البدنية والمهارية والخططية في آن واحد، من خلال تصميم مواقف تدريبية تحاكي ظروف اللعب الحقيقي في كرة السلة، تتضمن الجري السريع، تغيير الاتجاه، المناولة، والتصويب تحت الضغط، بما ينسجم مع متطلبات الأداء الفعلي للمباراة. وارتكزت هذه

التمارين على تطوير السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS) بوصفها مؤشرًا لتحديد شدة الجهد عالي الشدة القصير المدة.

– تتضـمن التمارين المركبة في كرة السـلة مجموعة من التدريبات التي تجمع بين الأداء البدني والمهاري والخططي في آن واحد، مثل

– تمارين الركض مع تغيير الاتجاه يتبعه التصويب،

– الطبطبة والاختراق بالكرة مع تنفيذ تمريرات تحت ضغط زمني.

–تمارين الانتقال السريع من الدفاع إلى الهجوم مع إنهاء الهجمة بتصويب مباشر،

– تمارين المواقف الخططية المصـغرة (Small Sided Games) التي تحاكي ظروف اللعب الحقيقي. وتُسـهم هذه التمارين في تطوير السـرعة اللاهوائية القصـوى، ورفع كفاءة اتخاذ القرار، وتحسـين الأداء المهاري تحت ظروف التعب.

– تم تحديد شدة التمارين اعتمادًا على نسب مئوية من الحد الأقصى للقدرة اللاهوائية، وهي أعلى سرعة يمكن للاعب الوصـول إليها بالاعتماد على الأنظمة اللاهوائية لإنتاج الطاقة قبل بدء مسـاهمة النظام الهوائي بشـكل أكبر. وتُعد هذه الطريقة من الأسـاليب الدقيقة في تقنين شـدة التدريب، حيث يتم ضـبط التمارين وفق نسب مئوية من هذه السرعة.

– كما تم تحديد شـدة الحمل التدريبي بين (90% – 100%) من الحد الأقصـى للقدرة اللاهوائية، حيث تراوحت:

- الأسابيع (1–2): بين (90% – 95%) بهدف التهيئة البدنية والتكيف مع الجهد العالي.
- الأسـابيع (3–7): بين (95% – 100%) بهدف رفع كفاءة الأداء تحت الضـغط وتحسـين سـرعة الاستجابة واتخاذ القرار الخططي أثناء اللعب.

- تم تقنين زمن الجهد داخل الوحدة التدريبية بحيث يتراوح بين (15–25 دقيقة) من العمل الفعلي عالي الشدة، فيما تراوح زمن الجهد الواحد بين (5–30 ثانية) تبعًا لطبيعة التمرين، حيث:

- (5–10 ثوانٍ): تهدف إلى تطوير الاستجابة العصبية العضلية وسرعة اتخاذ القرار.

-(10–30 ثانية): تهدف إلى تحسين الأداء الهجومي المتكرر عالي الشدة.

- فترات الراحة فكانت راحة نشطة (مشي خفيف أو حركة منخفضة الشدة)، بهدف الحفاظ على معدل نبض قلبي متوسط يتراوح بين (100–120 نبضة/دقيقة)، بما يضمن استمرار التحفيز الفسيولوجي دون الوصول إلى الاستشفاء الكامل. وكانت العلاقة بين الجهد والراحة على سبيل المثال (20 ثانية جهد / 2.5 – 3 دقائق راحة)

- تم تطبيق مبدأ التدرج في الحمل التدريبي من أسبوع لآخر، وفق زيادة تدريجية منظمة تراعي استجابة اللاعبين الناشئين للتدريب، بما يحقق التكيف التدريجي مع متطلبات الأداء عالي الشدة.

2-6 الاختبارات البعدية :

اجرت الباحثة الاختبارات البعدية في ملعب مراكز الموهبة الرياضية التابعة لوزارة الشباب والرياضة. من يوم الاثنين الموافق 3/23 /2026 بعد الانتهاء من التدريبات المقترحة وبالخطوات نفسها والظروف التي جرت بها الاختبارات (تقريباً).

2-7 الوسائل الاحصائية :

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (SPSS) لإيجاد المعالجات الاحصائية المناسبة .

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية:

عرض الباحث نتائج القياســـات القبلية والبعدية لعينة البحث ، من خلال عرض الأوســـاط الحســـابية والانحرافات المعيارية في جداول توضيحية بعد إجراء العمليات الإحصائية اللازمة لها

جدول (3)

يبين نتائج القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث التجريبية

المعالم الإحصائية الاختبار	الم جم وع ة	القبلي		البعدي		قيمة ف	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطا	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع					
القوة الانفجارية	سم	32.4286	.97590	36.1429	.69007	-3.71429	.95119	-10.331	0.000	معنوي
سرعة 30 م	ثا	4.3629	.05823	4.1857	.04928	.17714	.04424	10.594	**0.000**	معنوي
التحمل الخاص	عدد	5.2857	.48795	7.1142	.690	-1.85714	.37796	-13.000	**0.000**	معنوي
التصويب	نقطة	8.4286	.53452	11.4286	.53452	-3.00000	.81650	-9.721	**0.046**	معنوي

3-2 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث الضابطة :

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

جدول (3)

يبين نتائج القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث الضابطة

المعالم الإحصائية الاختبار	المجموعة	القبلي		البعدي		قيمة ف	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطا	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع					
القوة الانفجارية	سم	32.1429	1.06904	34.4286	.53452	-2.28571	.75593	-8.000	.000	معنوي
سرعة 30 م	ثا	4.3657	.06949	4.2886	.04059	.07714	.04821	4.234	.005	معنوي
التحمل الخاص	عدد	5.4286	.53452	6.2857	.48795	-.85714	.37796	-6.000	.001	معنوي
التصويب	نقطة	7.8571	.69007	10.2857	.48795	-2.42857	.78680	-8.167	.000	معنوي

3-3 عرض نتائج الفروق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في الاختبار ألبعدي :

جدول (4)

يبين نتائج الفروق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t	مستوى الخطا	الدلالة
	س	ع	س	ع			
القوة الانفجارية	36.1429	.69007	34.4286	.53452	5.196	.000	معنوي
سرعة 30 م	4.1857	.04928	4.2886	.04059	-4.262	.001	معنوي
التحمل الخاص	7.142	.690	6.2857	.48795	3.834	.002	معنوي
التصويب	11.4286	.53452	10.2857	.48795	4.178	.001	معنوي

3-4 مناقشة نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

في ضوء النتائج المعروضة في جدول (4)، يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات (القوة الانفجارية، سرعة 30م، التحمل الخاص، مهارة التصويب). و ترى الباحثة أن التحسن الملحوظ في القدرات البدنية والمهارية للاعبين الناشئين يعود بدرجة أساسية إلى فعالية التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS) إذ يشير (Bompa & Buzzichelli, 2019) إلى " أن التدريب المركب عالي الشدة يؤدي إلى تحسين القوة والسرعة نتيجة التكيفات العصبية والعضلية " (Bompa & Buzzichelli, 2019, p. 112)و تُعزى الزيادة في القوة الانفجارية لدى أفراد المجموعة التجريبية إلى طبيعة التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، إذ تعتمد هذه التمارين على دمج الأداء المهاري مع الجهد البدني العالي الشدة، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة الألياف العضلية السريعة (Fast-twitch fibers) وزيادة قدرتها على إنتاج القوة خلال زمن قصير. كما أن التكرار المستمر للحركات الانفجارية ضمن ظروف مشابهة للمباراة يسهم في تحسين التوافق العصبي العضلي، وهو ما ينعكس إيجاباً على الأداء. كما يشير (أمين الخولي) إلى أن (التمارين المركبة التي تجمع بين الأداء المهاري والبدني عالي الشدة تُعد من أكثر الأساليب فاعلية في تطوير القدرات البدنية الخاصة، ومنها القوة الانفجارية، لما لها من تأثير إيجابي في تحسين الاستجابة العصبية وسرعة الانقباض العضلي، خاصة عند تطبيقها ضمن مواقف تحاكي طبيعة الأداء في المباريات) (الخولي، 1996، صفحة 167.) أما فيما يتعلق بـ سرعة 30م، فقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية، ويُعزى ذلك إلى أن تدريبات MAS/MAnS تعتمد على الأداء بأقصى سرعة ممكنة خلال فترات زمنية قصيرة، مما يحفّز الجهاز العصبي المركزي على تحسين معدل إرسال الإشارات العصبية وزيادة سرعة الانقباض العضلي. إضافة إلى ذلك، فإن هذه التمارين تطوّر القدرة على التسارع، وهو عنصر أساسي في رياضة كرة السلة.وفي متغير التحمل الخاص، تشير النتائج إلى تحسن معنوي لدى المجموعة التجريبية، ويُفسَّر ذلك بأن التمارين المركبة التي تجمع بين الشدة العالية وفترات الراحة القصيرة تسهم في تطوير كفاءة النظام اللاهوائي مما يساعد اللاعبين على مقاومة التعب أثناء الأداء المتكرر عالي

الشدة، وهو ما يتطلبه الأداء في كرة السلة. كما يؤكد (Haff & Triplett, 2016) (أن دمج التمارين المهارية مع التدريب البدني يزيد من فعالية نقل أثر التدريب إلى الأداء الفعلي في المنافسة) (Haff & Triplett, 2016, p. 245)أما بالنسبة إلى مهارة التصويب، فقد حققت المجموعة التجريبية تقدماً ملحوظاً مقارنة بالمجموعة الضابطة، ويعود ذلك إلى أن التمارين المركبة لم تقتصر على الجانب البدني فقط، بل تم دمجها مع الأداء المهاري تحت ظروف تعب مشابهة للمنافسة، مما أدى إلى تحسين الدقة والثبات في التصويب. كما أن تحسين القدرات البدنية (القوة، السرعة، التحمل) ينعكس بشكل غير مباشر على جودة الأداء المهاري، خصوصاً في المهارات التي تتطلب دقة وتوازن مثل التصويب. كما تشير دراسة .(محمد حسن علاوي، 2004) إلى (أن التكامل بين الإعداد البدني والمهاري يسهم بشكل كبير في تطوير مستوى الأداء في الألعاب الجماعية،) (علاوي،، 2004، صفحة 233) وخاصة كرة السلة اذ أن التدريب عالي الشدة والمبني على السرعة اللاهوائية يسهم في تطوير القدرات البدنية والمهارية معاً.وكانت النتائج منطقية

4-الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات:

1- ان تطبيق التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)،أسهمت في تطوير القدرات البدنية الأساسية للاعبي كرة السلة الناشئين.

2- ان تطبيق التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، أسهمت في تطوير السرعة للاعبي كرة السلة الناشئين

3- ان تطبيق التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)،أسهمت في تطوير القوة الانفجارية للاعبي كرة السلة الناشئين

4- ان التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، أسهمت في تطوير التحمل الخاص للاعبي كرة السلة الناشئين

5- ان التمارين المركبة المرتكزة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS)، أسهمت في تطوير مهارة التصويب للاعبي كرة السلة الناشئين

4-2 التوصيات:

1- التأكيد على إدراج التمارين المركبة المعتمدة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS) ضمن الخطط التدريبية الخاصة بلاعبي كرة السلة الناشئين.

2- ضرورة تعزيز التكامل بين الإعداد البدني والتدريب المهاري بما يسهم في الارتقاء بالمستوى العام للأداء الرياضي للاعبين.

3- حثّ المدربين على تبنّي التمارين المركبة القائمة على السرعة اللاهوائية القصوى (MAS/MAnS) وتوظيفها بشكل فعّال في العملية التدريبية.

4- التوسع في استخدام التمارين المركبة ذات الشدة المرتفعة المرتكزة على (MAS/MAnS) بهدف تطوير وتحسين القدرات البدنية المختلفة.

5- الدعوة إلى إجراء بحوث ودراسات مماثلة تشمل مراحل عمرية أخرى للتحقق من فاعلية هذه التمارين عبر فئات متنوعة.

المراجع

1. أمين أنور الخولي. (1996). *أسس بناء البرامج التدريبية في التربية الرياضية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
2. ريسان خريبط. (1989). *موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية .ج 2*. بغداد: مطابع التعليم العالي.
3. صلاح الدين محمود علام. (2010). *الأساليب الإحصائية الاستدلالية في تحليل البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية (الباروميتري واللابارامترية)*. القاهرة: دار الفكر العربي.
4. محمد حسن علاوي. (2000). *الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية، ،*. القاهرة: دار الفكر العربي،.
5. محمد حسن علاوي،. (2004). *علم التدريب الرياضي*. القاهرة: دار المعارف.
6. , محمد حسن علاوي، و محمد نصر الدين رضوان. (2002). *القياس في التربية الرياضية وعلم النفس , ط 1*. القاهرة: , دار الفكر العربي.

7. jáez de duardo و ، et al .(2021) .*Effects of plyometric, strength and change of direction training on high-school basketball player's physical fitness* .Journal of Human Kinetics

8. T O Bompa و،C Buzzichelli. .(2019) .*Periodization: Theory and methodology of training (6th ed . . .(.* Human Kinetics.

9. G G Haff و،N T Triplett .(2016) .*Essentials of strength training and conditioning (4th ed . . .(.*Human Kinetics.

.

نموذج

الوحدة التدريبية تمارين مركبة fالسرعة اللاهوائية القصوى(MAS/MAnS) بشدة 95–100%

المرحلة	الزمن	التمرينات والمواصفات	التكرار
التهيئة	10 د	ركض خفيف 400م + تمارين إحماء عامة + تمرينات مرونة وحركات ديناميكية بالكرة.	
الجزء الرئيس	35–40 د	1. 2تمرين الانطلاق والتصويب السريع: (لاعبين في كل محطة)اللاعب ينطلق بالكرة لمسافة 8–10م ثم ينهي بتصويب Lay-up 2تمرين الانطلاق والتصويب السريع: (لاعبين في كل محطة) اللاعب ينطلق بالكرة لمسافة 15–20م ثم ينهي بتصويب Jump shot 3- تمرين (1 ضد 1) من انطلاق سريع: يبدأ اللاعبان من خط المنتصف، تمرير من المدرب ثم تنافس مباشر	10–10 تكرارات × (10–15 ثانية جهد / 30–40 ثانية راحة) 10 تكرارات × (10–15 ثانية جهد / 30–40 ثانية راحة) 8 تكرارات × (10–20 ثانية جهد / 40 ثانية راحة) 6 تكرارات × (20 ثانية جهد / 2 دقيقة راحة).

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

		4- تمرين التحول من الدفاع للهجوم ومناولات متنوعة وتصويب متنوع 5- تمرين تغيّر الاتجاه مع التصويب: مراوغة بين أقماع (Zig-zag) لمسافة قصيرة ثم تصويب 6- تمرين ضغط دفاعي ثم هجوم سريع (3 ضد 3 نصف ملعب): ضغط عالي عند فقدان الكرة ← عند الاستحواذ يتم الهجوم بسرعة	4 تكرارات × (10–20 ثانية جهد / 40 ثانية راحة) 6 تكرارات × (20–30 ثانية جهد / 60 ثانية راحة)
الجزء الختامي	10 د	جري بطيء + تمرينات استطالة عضلية واسترخاء.	