Misan Journal for Physical Education Sciences
مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية
Vol. 31, No. 1, Year 2026
ISSN: 3007-7508
DOI: https://doi.org/10.61265/mjph.2026.31140

أثر تمرينات خاصة بالإثقال لتطوير تحمل القوة وأداء مهارة التصويب السلمي بكرة السلة للاعبين الشباب

The Effect of Specialized Weight Training on Developing Strength Endurance and Lay-up Shot Performance in Youth Basketball Players

م. زيد محمد جبار[1]، م.م. علي جبار حميد[2]
zaid.mo@utq.edu.iq

الملخص

تجلت أهمية البحث في مواكبة التطور التقني لعلم التدريب الرياضي عبر توظيف الأثقال كوسيلة مقننة لتطوير "تحمل القوة"، باعتبارها ركيزة أساسية لاستقرار الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة. تكمن مشكلة البحث في ضعف الاهتمام بقدرة تحمل القوة خلال مرحلة الإعداد الخاص، وعدم مواءمة المسار الحركي للمهارة مع الجانب البدني، مما ينعكس سلباً على الأداء المهاري في فترات المباراة الحرجة.

هدف البحث إلى إعداد تمرينات خاصة بالأثقال لفئة الشباب (18 سنة)، والتعرف على تأثيرها في تطوير تحمل قوة الرجلين وبعض المهارات الهجومية المركبة. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) على عينة من اللاعبين، حيث طُبق المنهج التدريبي لمدة (8) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعياً، واستُخدم أسلوب التدريب الدائري والفتري منخفض الشدة للمجموعة التجريبية.

أظهرت النتائج الإحصائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية، مما أكد تطوراً ملحوظاً في تحمل قوة الرجلين ودقة أداء المهارات الهجومية المركبة. استنتج الباحث أن التدريب بالأثقال بأسلوب التكرارات المرتفعة والشدة المتموجة ذو فاعلية عالية في تطوير العضلات العاملة دون تداخل سلبي مع القدرات الأخرى. وأوصى البحث بضرورة إدراج تدريبات الأثقال التخصصية ضمن المناهج السنوية، والتركيز على محاكاة الأداء المهاري في التمارين البدنية.

الكلمات المفتاحية: تحمل القوة، التدريب بالأثقال، المهارات الهجومية المركبة

ABSTRACT

The significance of this research lies in keeping pace with the advancements in sports training science by employing standardized weight training to develop "Strength Endurance," a fundamental pillar for maintaining physical and technical stability in basketball players. The research problem addresses the insufficient attention given to strength endurance during the specific preparation phase and the lack of alignment between the skill's movement

path and physical requirements, which negatively impacts technical performance during critical match periods.
The study aimed to design specialized weight training exercises for youth players (aged 18) and to evaluate their impact on developing leg strength endurance and complex offensive skills. The researcher employed an experimental approach using a two-group design (experimental and control). The program was implemented over eight weeks, with three sessions per week, utilizing circuit training and low-intensity interval methods for the experimental group.
Statistical results revealed significant differences between pre- and post-tests, favoring the experimental group in both leg strength endurance and the precision of complex offensive skills. The study concluded that weight training with high repetitions and wave-like intensity is highly effective in developing primary muscle groups without negative interference with other abilities. The researcher recommends integrating specialized weight training into annual curricula and emphasizing the simulation of technical skills during physical conditioning.

Keywords: Strength Endurance, Weight Training, Complex Offensive Skills.

1– التعريف بالبحث:

1 – 1 مقدمة البحث وأهميته:

شهد التدريب الرياضي المعاصر طفرة نوعية نتيجة التكامل مع العلوم المساعدة والبحوث التجريبية، مما أرسى دعائم علمية لتطوير اللاعبين بدنيًا ومهاريًا ونفسيًا للوصول إلى المستويات العليا. ويبرز الترابط الوثيق بين الإعداد البدني والمهاري كركيزة أساسية؛ إذ تحدد كفاءة القدرات البدنية جودة الأداء المهارى والخططي وتؤثر في مخرجاته بشكل مباشر وتُصنف لعبة كرة السلة ضمن الأنشطة ذات المجهود البدني العالي والإيقاع المتغير، وتعتمد فسيولوجياً على أنظمة الطاقة اللاهوائية بشكل رئيس، خاصة بعد التعديلات القانونية التي قسمت المباراة إلى أربع فترات، مما رفع من سقف المتطلبات البدنية وتعد قدرة "تحمل القوة" من المتغيرات الحاسمة في كرة السلة لكونها الضامن لاستمرارية الأداء المهاري والخططي بكفاءة عالية طوال زمن المباراة دون هبوط في المستوى نتيجة التعب.

إن إعداد قاعدة تدريبية متينة لفئة الشباب باستخدام أساليب علمية مقننة يمثل مرحلة استراتيجية لبناء لاعبي الأندية والمنتخبات الوطنية وحيث إن المهارات الهجومية المركبة في كرة السلة تتطلب انقباضات عضلية متكررة وقوية، فإن تطوير تحمل القوة يصبح ضرورة حتمية لتحويل المسار الحركي إلى نتائج رقمية مؤثرة.

ومن هنا تبرز أهمية البحث في وضع تمرينات خاصة مقننة لتطوير تحمل القوة تهدف إلى تمكين المدربين من الحفاظ على استقرار الأداء المهاري والخططي للاعبين وتحسين النتائج التنافسية بما يسهم في الارتقاء بواقع لعبة كرة السلة في قطرنا العزيز.

1- 2 مشكلة البحث:

يعد تشخيص نقاط الضعف ومعالجتها الركيزة الأساسية لعمل المدربين في كرة السلة لتحويل القصور البدني إلى عناصر قوة تنافسية ومن خلال الخبرة الميدانية للباحث كلاعب ومدرب حالي، ومتابعته لمباريات دوري الشباب، لاحظ وجود انخفاض ملموس في مستوى الأداء المهاري خلال الدقائق الأخيرة من فترات المباراة الأربعة، مما يؤثر سلباً في النتائج النهائية ويعزو الباحث هذا التراجع بشكل رئيس إلى تدني مستوى تحمل القوة والقدرات البدنية التخصصية المرتبطة بها.

وتتجلى مشكلة البحث في عدة محاور أساسية أولها حاجة مجتمع كرة السلة إلى مزيد من البحوث التجريبية التي تتناول تحمل القوة بوسائل وطرائق تدريبية تلائم القدرات الفسيولوجية للاعبين الشباب وثانيها يتمثل في أن أغلب التمرينات المعتمدة حالياً تفتقر للتقنين العلمي الدقيق وفق أساليب التدريب الحديثة مما قد يؤدي إلى نتائج سلبية وتذبذب في مستوى الإعداد لذا يسعى الباحث من خلال هذا البحث إلى الإجابة عن تساؤلات جوهرية حول ماهية التمرينات الأكثر فاعلية لتطوير تحمل القوة، ومدى ملاءمة تدريبات الأثقال وأساليبها المقننة في الارتقاء بهذه القدرة ومن هذا المنطلق ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة ميدانياً عبر وضع تمرينات خاصة ومبرمجة لبيان مدى تأثيرها في تطوير تحمل القوة وانعكاس ذلك على دقة أداء مهارة التصويب السلمي لدى لاعبي كرة السلة الشباب.

1- 3 أهداف البحث:

1) إعداد تمرينات خاصة بالأثقال مصممة لتطوير تحمل القوة لعضلات الرجلين والذراعين لدى لاعبي كرة السلة الشباب.
2) التعرف على تأثير التمرينات في تطوير تحمل القوة وانعكاس ذلك التطور على دقة وثبات أداء مهارة التصويب السلمي لدى أفراد عينة البحث.
3) التعرف على تأثير تحمل القوة في أداء مهارة التصويب السلمي بكرة السلة تحت ضغط التعب البدني لدى أفراد عينة البحث.

1- 4 فرضا البحث:

1) تؤدي التمرينات الخاصة بالأثقال (المقننة بأسلوب التموج والتدريب الدائري) إلى إحداث تكيفات فسيولوجية وعضلية ترفع من كفاءة تحمل القوة، مما يسهم بشكل مباشر في الحفاظ على ثبات واستقرار الأداء الميكانيكي لمهارة التصويب السلمي لدى اللاعبين الشباب في الاختبارات البعدية.
2) تتفوق المجموعة التجريبية التي خضعت لمنهج الأثقال التخصصي على المجموعة الضابطة في مؤشر كفاءة الأداء المركب (الذي يجمع بين سرعة الانتقال ودقة التصويب) مما يعكس فاعلية الربط بين تنمية القدرات البدنية الخاصة والمسار الحركي للمهارة.

1 – 5 مجالات البحث:

1 – 5 – 1 المجال البشري: عينة من لاعبي اندية محافظة ذي قار بكرة السلة لفئة الشباب بأعمار 18سنة فما دون

1 – 5 – 2 المجال الزماني: المدة من 2024/12/1 ولغاية 2025/2/6.

1 – 5 – 3 المجال المكاني: قاعة نادي الفرات الرياضي المغلقة والقاعة الداخلية لرفع الاثقال للنادي في المجمع الرياضي، قاعة الشهيد حيدر كامل برهان الرياضية المغلقة (نادي الناصرية الرياضي)، قاعة نادي الشطرة الرياضي وقاعة رفع الاثقال في منتدى شباب الشطرة.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1منهج البحث:

اعتمد الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة المشكلة وتحقيق أهداف البحث وفروضه، وهو المنهج الذي يقوم على ضبط العوامل المؤثرة والتحكم في متغير مستقل واحد لقياس أثره في المتغيرات التابعة[26]، لذا، استُخدم التصميم التجريبي القائم على المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة)

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تمثل العينة الركيزة الأساسية للبحث، وبناءً عليه اختار الباحث عينة تتسق مع طبيعة المشكلة وأهدافها، إذ يمكن جمع البيانات إما من المجتمع الكلي أو عينة ممثلة له[27] ومن خلال المسح الميداني والمقابلات الشخصية مع مدربي كرة السلة في محافظة ذي قار، حُدّد مجتمع البحث المتمثل في (7) أندية رياضية لهذه الفئة العمرية.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية (قصدياً) حيث شملت المجموعة التجريبية لاعبي نادي الفرات (8 لاعبين) والمجموعة الضابطة لاعبي نادي الشطرة (8 لاعبين) فيما شارك (4) من اللاعبين الشباب لنادي الناصرية الرياضي بكرة السلة في التجربة الاستطلاعية ومن ثم قام الباحث بأجراء التجانس لهم بواسطة معامل الالتواء إذ اظهرت النتائج تجانس العينة كما مبين في الجدول (1)

2 – 3 تجانس عينة البحث:

من الجدول (1) يتبين إنَّ قيم معامل الالتواء كلها انحصرت بين (±3) مما يدل على تماثل توزيع عينة البحث، الأمر الذي يحقق تجانس عينة البحث في المتغيرات قيد البحث كلها.

الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
البينج بريس	تكرار	22.526	22.000	5.985	**0.475**
الدبني	تكرار	18.526	18.000	5.389	**0.637**
الاستلام والمناولة الصدرية والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي	**درجة**	**1.784**	**1.842**	**0.903**	**1.749**

2– 3 تكافؤ عينة البحث:

كذلك أجرى الباحث التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث وكما موضح في الجدول (2)

الجدول (2) يبين التكافؤ للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي

الآختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع			
البينج بريس	تكرار	22.500	5.318	22.546	6.684	0.016	0.988	**غير معنوي**
الدبني	تكرار	17.375	5.423	19.364	5.464	0.786	0.443	**غير معنوي**

الاستلام والمناولة الصدرية والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي	**درجة**	**1.854**	**0.706**	**1.733**	**1.055**	**0.283**	**0.781**	**غير معنوي**

- معنوي عند مستوى الخطأ (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05).

يُظهر الجدول (2) ان دلالة الفروق غير معنوية بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث عند مستوى الدلالة (0.05) وأمام درجة حرية (14) إذ ظهرت مستويات الخطأ كلها أكبر من (0.05)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث في الاختبار القبلي وتم اختيار ناديين مختلفين لضمان عدم حدوث تداخل في الأثر التدريبي بين المجموعتين ولتحقيق أعلى درجات الضبط التجريبي.

2-4 الوسائل والأدوات المستخدمة في البحث:

1-4-2 الوسائل المستخدمة في البحث:

- المصادر العربية والأجنبية.
- الانترنيت.
- الملاحظة.
- المقابلات الشخصية.
- الاختبارات والقياسات المستخدمة.

2-4-2 الادوات المستخدمة بالبحث:

- ملعب كرة السلة قانوني.
- كرات سلة عدد (10).
- شريط قياس بطول (10 m).
- صافرة عدد (2).
- ساعة توقيت نوع CASIO عدد (2).
- اقماع بلاستيك عدد (2).
- أقراص حديد مختلفة الأوزان.
- بار حديد عدد (6).
- شواخص حديد.
- كاميرا تصوير فديوي نوع (Sony 6m).

2-5 إجراءات البحث الميدانية:

1-5-2 تحديد المهارة الهجومية المركبة واختبارها:

من خلال المقابلات الشخصية التي اجراها الباحث مع الخبراء والمختصين بكرة السلة وعلم التدريب الرياضي كذلك الاستعانة ببطارية اختبار فارس سامي يوسف[28] قام الباحث بتحديد بعض المهارة الهجومية المركبة بكرة السلة هي الطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي.

2-5-2 اختبار المهارة الهجومية المركبة بكرة السلة[29]:

اسم الاختبار: الاستلام والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي:

- الغرض من الاختبار :قياس القدرة على الاستلام والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي تحت ضغط الزمن.

- الأدوات :ملعب كرة سلة، (8) كرات قانونية، (4) حواجز بارتفاع (2م)، شاخص، ساعة توقيت، شريط قياس، صافرة.

التخطيط والإجراءات:

1. نقطة الأصل :تحديد نقطة مركزية أسفل السلة لضبط القياسات.
2. نقاط الوقوف :تحديد نقطة أمامية ببعد (8.35م) ونقطة جانبية يسارية ببعد (7.79م) لوقوف اللاعب المختبر والمساعدين.
3. الحواجز :وضع حاجزين أمام اللاعب وحاجزين داخل المنطقة المحرمة (يمين ويسار) بمسافات محددة لتقنين مسار الحركة.
4. الشاخص :وضع شاخص عند نهاية خط الرمية الحرة للفصل بين جهتي الدخول (يمين ويسار).

وصف الأداء: عند إشارة البدء (الصافرة)، يستلم اللاعب الكرة من المساعد لينطلق بطبطبة عالية وسريعة نحو السلة من جهة يمين الشاخص لإنهاء التصويب السلمي، ثم ينتقل فوراً للنقطة الجانبية الثانية لتكرار الأداء من جهة يسار الشاخص، ويستمر هذا الأداء بالتبادل بين النقطتين حتى إتمام (10) محاولات متتالية. ويُشترط على اللاعب الالتزام بالسرعة القصوى، واستخدام الذراع الصحيحة حسب مسار الدخول، مع السماح بمحاولتين خاطئتين كحد أقصى. يتولى إدارة الاختبار "مؤقت" لحساب الزمن الكلي للمحاولات العشر، و"مسجل" لتدوين عدد المحاولات الناجحة والفاشلة والزمن المستغرق بدقة.

حساب الدرجة:

- الدقة: تمنح درجة واحدة لكل تصويبه سلمية ناجحة، وصفر للفاشلة أو الأداء غير الصحيح.
- الزمن :يُحسب الزمن الكلي من استلام الكرة الأولى حتى خروج الكرة العاشرة من يد اللاعب (يُحول لثوانٍ).
- الدرجة النهائية (معامل الكفاءة) :مجموع درجات الدقة ÷ الزمن الكلي.

(ملاحظة هذا الاختبار يتميز بالدقة العالية لكونه يجمع بين مهارة التصويب السلمي من الجانبين وتغيير الاتجاه.)

2-5-3 اختيار الاختبار البدني:

من خلال الملاحظة الميدانية للباحث أثناء متابعة بطولات فئة الشباب، ومشاركته المباشرة في الإشراف على مجموعه من الوحدات التدريبية كون الباحث لاعبا في الدوري العراقي الممتاز بكرة السلة، شخّص الباحث وجود ضعف في مستوى تحمل القوة للعضلات العاملة للرجلين والذراعين لدى اللاعبين الشباب، مما يؤثر سلباً على كفاءة الأداء البدني والمهاري في فترات المباراة الحرجة واستناداً إلى المراجعة العلمية للمصادر والمراجع والبحوث الرصينة ذات الصلة، فضلاً عن إجراء المقابلات الشخصية مع نخبة من الخبراء والمختصين في مجال كرة السلة وعلم التدريب الرياضي*، تم الاستقرار على اختيار (تحمل القوة للرجلين والذراعين) كمتغير بدني محوري في هذه الدراسة، نظراً لارتباطه الوثيق بطبيعة الأداء الحركي والانتقالي للاعب كرة السلة".

2-5-4 وصف الاختبار البدني

أولا - أسم الاختبار: اختبار الدبني full squat:

- غرض الاختبار: قياس تحمل القوة الديناميكية لعضلات الرجلين.
- الأدوات: مصطبة سويدي، وبار حديدي نوع شنيل مع عدد كاف من الأقراص الحديدية ذات أوزان مختلفة بحيث تكفي بمجموعها أقوى الأفراد ويضع المختبرين قطعة سميكة من القماش توضع أسفل البار الحديدي عند حمله على الكتفين والرقبة.

- الإجراءات: يقوم المختبر بتركيب الثقل الذي يناسبه في البار الحديدي يقوم زميلان من زملائه بوضع البار الحديدي على الكتفين، يتحرك المختبر ليقف بحيث تكون القدمان والامشاط الى الخارج والمسافة بعرض الكتفين.
- وصف الأداء: يتصف الوضع الابتدائية لهذا الاختبار بوضع البار والأقراص الحديدية على الكتفين مستنداً على الرقبة وبشكل عمودي ويقبض عليه باليدين بمسافة أكبر من اتساع اليدين ويكون البعد بين القدمين بعرض الكتفين مع المحافظة على وضع الظهر مسطحاً والصدر عالياً بعد أخذ عمود الثقل من الحمالات ويقوم المختبر بثني الركبتين كاملاً ثم النهوض الكامل بالحديد مع المحافظة على مواصفات الوضع الابتدائي وتسجيل نتيجة أكبر عدد من التكرارات لحين التعب محاولة بشدة (50%) من أقصى وزن.
- التسجيل: يؤدى الاختبار بأعلى تكرار ممكن لحين التعب.

ثانيا ـ اختبار الاستلقاء على مصطبة مستوية وحمل ثقل باليد (البنج بريس) لقياس تحمل القوة للذراعين والكتفين:

- اسم الاختبار: اختبار البنج بريس
- هدف الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات الصدر والكتفين والذراعين.
  الادوات والاجهزة: مصطبة + بار حديدي زنة (20) كغم نوع شنيل الماني المنشأ + اقراص حديدية زنة (10) كغم.
- وصف الاختبار: يقوم المختبر بثني الذراعين ومدهما حتى يلمس الثقل الصدر في أثناء الثني.
- التسجيل: يؤدي التمرين بوزن (50%) من اقصى وزن يستطيع المختبر رفعه لمرة وأحدة ولأكثر عدد من المرات حتى التعب.
- غرض الاختبار: قياس تحمل القوة العضلية الديناميكية للعضلات المادة للذراعين.
- الأدوات: مقعد سويدي، بار حديدي من (5-6) أقدام، عدد كاف من الاقراص الحديدية ذات أوزان مختلفة بحيث تكفي في مجموعها أقوى الأفراد المختبرين.
- الإجراءات: يوضع الثقل المناسب في البار الحديدي، ويتخذ المختبر وضع الرقود على الظهر فوق المقعد السويدي، يقوم المساعدان بحمل البار الحديدي من الطرفين بحيث يحمله المختبر أمام الصدر، وتكون الذراعان منثنيتين وبآتساع الصدر تماماً.
- وصف الأداء: عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بمد الذراعين لضغط البار الحديدي أمام الصدر، بحيث يصبح الذراعان ممدودتين بالكامل ويقوم المختبر بإعادة الحركة مع المحافظة على مواصفات الوضع الابتدائي وتسجيل نتيجة أفضل محاولة بـ(50%) من أقصى وزن ويسجل أكبر عدد من التكرارات.
- التسجيل: يؤدي الاختبار بأعلى تكرار ممكن لحين التعب.

2-5-5 التجربة الاستطلاعية:

تُمثل التجربة الاستطلاعية دراسة أولية وميدانية يُجريها الباحث على عينة محدودة قبل الشروع في التجربة الأساسية، وذلك بهدف التحقق من كفاءة الأدوات والأساليب التدريبية، والوقوف على المعوقات المحتملة لتلافيها وضمان سلامة الإجراءات العلمية[30] إذ قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية في يوم ألأحد الموافق (2024/12/1) على عينة من لاعبين نادي الناصرية الرياضي بكرة السلة للشباب اختيروا عشوائياً وبمعدل (4) لاعبين، إذا أغنت هذه التجربة الباحث ببعض الملاحظات ومنها:

1 ـ معرفة الزمن المستغرق لكل اختبار. 4 ـ معرفة الوقت الإجمالي لتنفيذ الاختبارات.

2 - معرفة صلاحية الاختبارات المستخدمة. 5 - معرفة مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة للاختبارات.
3 - مدى تفهم عينة الباحث للاختبارات المستخدمة. 6 - معرفة مدى كفاية حجم فريق العمل المساعد

2-5-6 الاختبارات القبلية وتطبيق المنهج التدريبي:

أجرى الباحث الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة لضمان التكافؤ، حيث نُفذت للمجموعة التجريبية يومي الثلاثاء والأربعاء بتاريخ (3-2024/12/4) في تمام الساعة الثالثة عصراً، وشملت الاختبارات المهارية في القاعة المغلقة لنادي الفرات الرياضي والبدنية في قاعة رفع الأثقال التابعة للنادي في اليوم التالي أما المجموعة الضابطة فقد أُجريت اختباراتها يومي الخميس والجمعة بتاريخ (5-2024/12/6) إذ نُفذ الجانب المهاري في قاعة نادي الشطرة الرياضي والبدني في قاعة رفع الأثقال بمنتدى شباب الشطرة مع حرص الباحث على تثبيت المتغيرات والظروف المحيطة لضمان دقة النتائج وموضوعيتها.

طُبق المنهج التدريبي للمدة من (2024/12/22) إلى (2025/2/13) بواقع (8) أسابيع تضمنت (24) وحدة تدريبية بمعدل (3) وحدات أسبوعياً استغرقت الوحدة الواحدة (120 دقيقة) خُصص منها (40 دقيقة) لتمرينات الأثقال الخاصة واعتمد الباحث التدريب الدائري بأسلوب الفتري منخفض الشدة حيث تراوحت الشدة المستخدمة بين (50-70%) من القدرة القصوى.

وقد جاء اختيار هذا المدى من الشدة (50-70%) مع التكرارات العالية استناداً إلى الأسس الفسيولوجية لتطوير تحمل القوة حيث تهدف هذه الشدة إلى استهداف الألياف العضلية من النوع الثاني ورفع كفاءة السعة اللاهوائية مما يعزز قدرة الجهاز العضلي على العمل المستمر ومقاومة التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك وهو أمر جوهري للحفاظ على ثبات ودقة أداء مهارة التصويب السلمي حتى الدقائق الأخيرة من المباراة واعتمد الباحث في تنفيذ التدريب الدائري على فترات راحة قصيرة ومقننة حيث كانت فترة الراحة بين تمرين وآخر ضمن المحطة الواحدة تتراوح ما بين (30 - 45 ثانية) وهي راحة غير كاملة تهدف إلى تطوير قدرة أجهزة الجسم على العمل في ظل تراكم حامض اللاكتيك وتطوير تحمل القوة أما الراحة بين الدورات (المجموعات) فكانت تتراوح ما بين (2 - 3 دقائق) لضمان استعادة الشفاء الجزئي قبل البدء بدورة تدريبية جديدة.

واتبعت الأحمال التدريبية مبدأ التموج الأسبوعي بنسبة(1 : 3) مع تحقيق التدرج في الحمل من خلال زيادة الحجم التدريبي (التكرارات) أولاً ثم الشدة (الأوزان) بشكل تصاعدي مبرمج أما على مستوى الوحدة التدريبية الواحدة فقد تجلى التدرج من خلال ترتيب التمرينات البدنية بالانتقال من المجموعات العضلية الكبيرة إلى الأصغر مع مراعاة الربط الميكانيكي للمهارة وذلك لضمان حدوث التكيف الوظيفي المنشود وظهور ظاهرة التعويض الزائد دون التعرض للإجهاد البدني ولضمان متابعة التطور أجرى الباحث اختبارات وسطية بعد الأسبوع الرابع للوقوف على مستوى تقدم أفراد العينة وتعديل مسار الأحمال التدريبية وفقاً للاستجابات الميدانية

2-5-7 الاختبارات البعدية:

أُجريت الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية يومي السبت والأحد بتاريخ (15-2025/2/16) في تمام الساعة الرابعة عصراً، مع الالتزام بذات الظروف والوسائل المتبعة في الاختبارات القبلية لضمان موضوعية النتائج وتلافي المتغيرات الدخيلة أما المجموعة الضابطة، فقد نُفذت اختباراتها البدنية والمهارية يومي الاثنين والثلاثاء بتاريخ (17-2025/2/18) في قاعة نادي الشطرة الرياضي ومنتدى الشباب، وفقاً للتسلسل الزمني والمكاني المعتمد مسبقاً.

2 – 6 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج (spss-22) في معالجة البيانات الإحصائية بالبحث وكما يلي:

1 - النسبة المئوية 2 - الوسط الحسابي

3 - الوسط الحسابي 4 - الانحراف المعياري
5 - اختبار (ت) للعينات غير المتناظرة 6 - معامل الالتواء

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

2 – 1 عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تحمل القوة للرجلين وتحليلها:

جدول (3) يبين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار تحمل القوة للرجلين

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
البينج بريس	تكرار	22.500	5.318	23.500	**6.188**
الدبني	**تكرار**	**17.375**	**5.423**	**18.500**	**4.840**

في اختبار البينج بريس (التكرار) بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (22.500) بانحراف معياري مقدراه (5.318)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (23.500) بانحراف معياري مقدراه (6.188) على التوالي وفي اختبار الدبني بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (17.375) بانحراف معياري مقدراه (5.423)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (18.500) بانحراف معياري مقدراه (4.840) على التوالي.

3 – 2 عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار تحمل القوة للرجلين وتحليلها:

الجدول (4) يبين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار تحمل القوة للرجلين

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
البينج بريس	تكرار	22.546	6.684	37.364	**9.080**
الدبني	**تكرار**	**19.364**	**5.464**	**26.727**	**5.605**

في اختبار البينج بريس (التكرار) بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (22.546) بانحراف معياري مقدراه (6.684)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (37.364) بانحراف معياري مقدراه (9.080)وفي اختبار الدبني بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (19.364) بانحراف معياري مقدراه (5.464)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (26.727) بانحراف معياري مقدراه (5.605) على التوالي

3-3 عرض نتائج الإختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبارات البدنية والمهارية وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في الاختبارات البدنية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي

الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع			
البينج بريس	تكرار	23.500	6.188	37.364	9.080	3.722	0.002	معنوي
الدبني	**تكرار**	**18.500**	**4.840**	**26.727**	**5.605**	**3.338**	**0.004**	**معنوي**

يبين الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة لاختبار البينج بريس (3.722) بمستوى خطأ (0.002)، بينما بلغت لاختبار الدبني (3.338) بمستوى خطأ (0.004) وبما أن جميع مستويات الخطأ المحسوبة جاءت أصغر من مستوى الدلالة المعنوي (0.05) عند درجة حرية (14)، فإن ذلك يؤكد تفوق المجموعة التجريبية التي خضعت لمنهج تمرينات الأثقال المقننة مما أدى إلى تطوير تحمل القوة بشكل فاق التطور الطفيف للمجموعة الضابطة.

4-3 مناقشة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبارات البدنية:

يعزو الباحث تطور تحمل القوة لدى المجموعة التجريبية إلى فاعلية المنهج التدريبي المقترح، الذي اعتمد تمرينات أثقال تخصصية نُفذت بأسلوب التدريب الدائري والشدة التصاعدية المتدرجة (50-70%) مع فترات راحة غير كاملة حيث إن تقنين الراحة يمنع الاستشفاء التام مما يحفز تطوير تحمل القوة وقد أدى هذا التدريب المنتظم إلى تكيف عضوي متوازن وزيادة القدرة على الاستمرار بالأداء بشدة أكبر ولمدة أطول وهو ما يتفق مع ما ذكره (المندلاي وسعيد 1979) كما يرى الباحث أن الأسلوب المتبع ساهم في تطوير الألياف العضلية وزيادة كفاءة إنزيمات التحرر السريع للطاقة في نظام الطاقة اللاهوائي (اللاكتيكي) بمعدل ضعفين إلى ثلاثة أضعاف مما ضاعف من القدرة المولدة للألياف وهو ما أكده (غانيون وهول) وقد ساهم المنهج في إثارة أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية الضرورية للاعب كرة السلة من خلال التكرارات المرتفعة التي استهدفت المجموعات العضلية العاملة (الرجلين والذراعين) للوصول إلى مرحلة التعب ختاماً أدى استخدام تمارين الأثقال إلى تعزيز القدرات اللاهوائية للاعبين مما ساهم في تأخير تراكم حامض اللاكتيك وتقليل الدين الأوكسجيني.

3 – 5 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مهارة التصويب السلمي للمجموعتين الضابطة والتجريبية وتحليلها ومناقشتها:

3-5-1 عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مهارة التصويب السلمي:

الجدول (6) يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في اختبار مهارة التصويب السلمي

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
الاستلام والمناولة الصدرية والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي	درجة	1.854	0.706	2.544	1.004

من الجدول (6) يتبين في اختبار الاستلام والطبطبة والتهديف السلمي سُجل تحسن ملحوظ في الأداء حيث ارتفع الوسط الحسابي من (1.854) بانحراف معياري (0.706) في الاختبار القبلي، إلى (2.544) بانحراف معياري (1.004) في الاختبار البعدي.

3-5-2عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مهارة التصويب السلمي:

الجدول (7) يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في اختبار مهارة التصويب السلمي

المتغيرات	وحدة القياس	الإختبار القبلي		الإختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
الاستلام والمناولة الصدرية والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي	درجة	1.733	1.055	5.182	2.540

من الجدول (7) يتبين في اختبار الاستلام والمناولة الصدرية والطبطبة العالية المنتهية بالتهديف السلمي: بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (1.733) بانحراف معياري مقداره (1.055)، في حين بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (5.182) بانحراف معياري مقداره (2.540) على التوالي.

3-5-3 عرض نتائج اختبار الفروق (t) بين نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبارات المهارية وتحليلها:

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق في الإختبارات المهارية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار البعدي

الإختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع			
الاستلام والمناولة الصدرية والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي	درجة	2.544	1.004	5.182	2.540	2.767	0.013	معنوي

من الجدول (8) يتبين آختبار الاستلام والمناولة الصدرية والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي معنوية الفروق في نتائج الإختبار البعدي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (2.767) في حين كان مستوى الخطأ (0.013) مما يدل على معنوية الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستوى خطأ (0.05) أمام درجة حرية (14) ولمصلحة المجموعة التجريب

4-5-3 مناقشة نتائج الإختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار المهاري:

يعزو الباحث التطور الملحوظ في دقة التصويب السلمي لدى المجموعة التجريبية إلى الارتباط الوثيق بين تطوير تحمل القوة والكفاءة المهارية حيث إن تنمية المهارات الحركية وعناصر اللياقة البدنية يمثلان جزءين لعملية واحدة فقد ساهمت تمرينات الأثقال الخاصة في بناء قاعدة بدنية متينة منعت حدوث الخلل في الأداء المهاري الناتج عن التعب، إذ إن الجهد البدني المبذول في كرة السلة قد يفقد اللاعب تركيزه ودقته، خاصة في الدقائق الأخيرة من المباراة، ما يؤثر سلباً على المهارات الهجومية

ويرى الباحث أن تطوير تحمل قوة الرجلين منح اللاعبين قدرة أكبر على القفز المتكرر والارتقاء العالي المصاحب للتصويب السلمي مما ساعدهم على التخلص من إعاقة المدافع والتسجيل بصورة أفضل كما أن تطور قوة عضلات الذراعين ساهم إيجابياً في تكنيك توجيه الكرة والسيطرة عليها أثناء الربط بين مهارتي (المناولة والطبطبة) وصولاً للتصويب السلمي ختاماً إن الارتفاع التدريجي في شدة المنهج طور نظام الطاقة اللاهوائي وأحدث توافقاً حركياً عالياً بين عمل الرجلين والذراعين حيث أثبتت الدراسات وجود علاقة ارتباط معنوية بين المستوى المهاري للتصويب وقدرة الأطراف وهذا التنسيق الجيد أدى إلى زيادة دقة وثبات الأداء المهاري المركب مما يؤكد سلامة دمج تدريبات الأثقال الخاصة مع المتطلبات المهارية لمهارة التصويب السلمي.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1) إن استخدام تمرينات الأثقال المقننة بشدة (50-70%) أحدث تكيفاً عضلياً نوعياً أدى إلى تطوير تحمل القوة مما مكّن اللاعبين من الحفاظ على كفاءة الأداء البدني لفترات أطول.
2) توجد علاقة طردية وثيقة بين تطوير تحمل قوة الرجلين وبين دقة أداء التصويب السلمي حيث ساهمت القوة المكتسبة في ثبات الارتقاء والسيطرة الحركية تحت ضغط التعب.
3) أثبت أسلوب التدريب الدائري والتموج الأسبوعي فاعليته في تنظيم الأحمال التدريبية مما حال دون وصول اللاعبين الشباب لمرحلة الإجهاد الزائد مع تحقيق أقصى استجابة فسيولوجية.

4) تفوقت المجموعة التجريبية في معامل الكفاءة المهاري (الربط بين الزمن والدقة) مما يشير إلى أن تدريبات الأثقال التخصصية تعزز من سرعة الاستجابة الحركية في المهارات الهجومية المركبة.

4-2 التوصيات

بناءً على ما تقدم من استنتاجات، يوصي الباحث بما يأتي:

1) ضرورة إدراج تمرينات الأثقال بشدة (50-70%) وتكرارات عالية ضمن مرحلة الإعداد الخاص للاعبي كرة السلة الشباب كمتطلب أساسي لتطوير التحمل الخاص.
2) التركيز على تقوية العضلات العاملة في الارتقاء والتوقف المفاجئ (الرجلين) باستخدام الأثقال لضمان استمرار دقة التصويب السلمي في الدقائق الحرجة من المباراة.
3) اعتماد الاختبارات الوسطية (بعد الأسبوع الرابع) كأداة تقويمية أساسية لتعديل مسار الأحمال التدريبية وضمان عدم حدوث هبوط في المستوى البدني.
4) البدء بدمج تدريبات الأثقال مع تمارين مهارية مركبة (مثل التصويب بعد مجهود بدني عالي) لتعزيز النقل الحركي من القوة البدنية إلى المهارة التخصصية.
5) إجراء دراسات مشابهة تتناول تأثير تدريبات الأثقال على مهارات دفاعية أو مراكز لعب محددة (صانع الألعاب، الارتكاز) نظراً لاختلاف المتطلبات البدنية لكل مركز.

المصادر

- **أبو العلا، أحمد عبد الفتاح** .(2020) .فسيولوجيا التدريب والرياضة .القاهرة: دار الفكر العربي.
- **أبو العلا، أحمد عبد الفتاح، وراتب، أسامة كامل** .(2024) .منهجية التدريب الرياضي والفسيولوجيا التطبيقية .القاهرة: دار الفكر العربي.
- **الخفاجي، عامر سعيد** .(2017) .المنهجية العلمية والتحليل الإحصائي في البحوث التربوية والرياضية .بغداد: المكتبة الوطنية.
- **الفضلي، صريح عبد الكريم** .(2021) .الفسيولوجيا التطبيقية في الأداء الرياضي .بغداد: المكتبة الوطنية.
- **المنصور، لؤي مخلص** .(2020) .التدريب الرياضي الحديث (رؤية مستقبلية) .عمان: دار دجلة للنشر والتوزيع.
- **الهزاع، هزاع بن محمد** .(2021) .فسيولوجيا الجهد البدني (الأسس النظرية وإجراءات المختبر) .الرياض: دار جامعة الملك سعود.
- **الياسري، محمد جاسم)** .د.ت .(التدريب الرياضي وتطبيقاته البدنية والمهارية .النجف: دار الضياء للطباعة والنشر) .ملاحظة: تم وضع "د.ت" لعدم توفر السنة في بياناتك.(
- **الياسري، محمد جاسم، وكاظم، حيدر عبد الرزاق** .(2021) .الاختبارات والقياس في التربية الرياضية (منظور حديث) .النجف: دار الضياء للطباعة والنشر.
- **علاوي، محمد حسن، وراتب، أسامة كامل** .(2022) .البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم نفس الرياضة .القاهرة: دار الفكر العربي.
- **يوسف، فارس سامي** .(2015) .تكنولوجيا التدريب الرياضي (تطبيقات برمجية) .بغداد: المكتبة الوطنية.
- **محمد صبحي حسانين**. (2015). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة .الجزء الأول. الطبعة الخامسة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- Haff, G. G & ,.Triplett, N. T. Eds.(2021) Essentials of Strength Training and Conditioning4th edition. Champaign, IL: Human Kinetics

نموذج للوحدات التدريبية بالأثقال المتبعة في البحث

{الشهر: الأول الأسبوع: الأول اليوم: الأحد –الثلاثاء –الخميس رقم الوحدة: الوحدة التدريبية الاولى}

ت	التمرينات المستخدمة	الشده	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
1	بنج بريس مستوي	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
2	دبني امامي	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
3	بطن	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
4	هاك باك	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
5	ترايسسيس تحديد التمرين	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
6	ديد لفت للظهر	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
7	كيرل مقلوب	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
8	نصف دبني خلفي	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
9	كولف	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة
10	ساعد مقلوب	%50	20 عده	60-45 ثا	4-3	3-2 دقيقة