أسس الإعداد البدني في لعبة كرة السلة وتأثيرها على تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة بنادي الاتحاد طرابلس

أ. عماد رمضان محمد كعيب [1] أ. عبد الرحمن عبد الرزاق عبدو [2] أ. كمال سعيد التاورغي [3]
المؤلف 1 https://orcid.org/0009-0007-1295-0010
المؤلف 2 https://orcid.org/0009-0007-1634-531x
المؤلف 3 https://orcid.org/0009-0007-8487-4220
قسم التدريب الرياضي. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة طرابلس. ليبيا [1 2 3]
[3] k.altwrqe@ uot.edu.ly [2] a.abdu@ uot.edu.ly [1] e.kaib@uot.edu.ly

Foundations of Physical Preparation in Basketball and Their Impact on Developing Certain Specific Physical Abilities Among Players Aged 14–16 at Al-Ittihad Tripoli Club

[1]Mr. Emad.R.M. Kaib [2]Mr.Abdulrahman. A.A. Abdo [3]Mr.Kamal. S. Al-Tawerghi
[1 2 3] Department of Sports Training, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, University of Tripoli, Libya

تاريخ الاستلام: 15-10-2025، تاريخ القبول: 02-12-2025، تاريخ النشر: 15-12-2025

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر أسس الإعداد البدني في لعبة كرة السلة على تطوير القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة في ليبيا. اتبع الباحثون المنهج التجريبي بتقسيم العينة المكونة من 30 لاعبًا إلى مجموعتين متساويتين، مجموعة تجريبية خضعت لبرنامج إعداد بدني متكامل ومجموعة ضابطة لم تخضع لأي تدخل تدريبي. تم قياس متغيرات القوة العضلية، السرعة، والرشاقة قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي باستخدام اختبارات معيارية. أظهرت النتائج تحسنًا واضحًا وذو دلالة إحصائية في القدرات البدنية الخاصة للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، مما يؤكد فاعلية برنامج الإعداد البدني في تطوير الأداء البدني للاعبين في هذه المرحلة العمرية الحساسة. كما بينت الدراسة أن التدريب المنظم والمتدرج يساهم في تعزيز التكيفات الفسيولوجية والعضلية المطلوبة لأداء أفضل. أوصت الدراسة بتبني برامج إعداد بدني منظمة تراعي الفروق الفردية والمرحلية العمرية، ودمجها ضمن الخطط التدريبية للاعبي كرة السلة لضمان تحسين الأداء الرياضي بشكل مستدام.

الكلمات المفتاحية: الاعداد البدني، أسس الاعداد البدني، كرة السلة، القدرات البدنية الخاصة، المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة

Abstract:

This study aimed to investigate the impact of physical preparation principles in basketball on developing specific physical abilities among players aged 14 to 16 years in Libya. The researcher employed an experimental design, dividing a sample of 30 players into two equal groups: an experimental group that underwent a comprehensive physical preparation program and a control group that did not receive any intervention. Measurements of muscle strength, speed, and agility were conducted before and after the

training program using standardized tests. Results revealed significant improvements in the specific physical abilities of the experimental group compared to the control group, confirming the effectiveness of the physical preparation program in enhancing physical performance at this critical developmental stage. The study also highlighted that structured and progressive training contributes to the necessary physiological and muscular adaptations for better performance. It recommended adopting well-organized physical preparation programs tailored to individual differences and age stages and integrating them into basketball training plans to ensure sustainable athletic performance improvement.

Keywords: physical conditioning، principles of physical conditioning، Basketball، Specific physical abilities، Age group14-16 years

مقدمة البحث:

تُعد لعبة كرة السلة من الألعاب الرياضية التي تتطلب مستوى عاليًا من القدرات البدنية الخاصة، حيث تجمع بين عناصر القوة، السرعة، الرشاقة، والتحمل، مما يجعل الإعداد البدني جزءًا لا يتجزأ من عملية تطوير اللاعبين وتحسين أدائهم الرياضي (محمد، 2020).

وتأتي أهمية الإعداد البدني في كرة السلة من كونه الأساس الذي يبنى عليه البرنامج التدريبي المتكامل، الذي يهدف إلى رفع مستوى اللاعبين البدني والفني في آنٍ واحد (الفارسي، 2017) .

تتسم المرحلة العمرية بين 14 و16 سنة بأنها مرحلة حرجة في النمو البدني والعقلي للفرد، إذ يمر اللاعبون خلالها بتغيرات فسيولوجية ونفسية كبيرة تؤثر بشكل مباشر على قدرتهم على الاستفادة من برامج التدريب البدني (ابوزيد، 2021).

ومن خلال فهم الخصائص النمائية لهذه المرحلة، يمكن تصميم برامج إعداد بدني تتناسب مع احتياجات اللاعب وتدعم تطوير القدرات الخاصة المطلوبة في كرة السلة، مثل القفز العالي، التغيرات السريعة في الاتجاه، والتحمل البدني(Thompson, 2019) .

تشير الدراسات إلى أن إعداد اللاعبين بدنيًا بشكل صحيح يعزز من قدرتهم على تنفيذ المهام الفنية المعقدة التي تتطلبها كرة السلة، وذلك من خلال تقوية العضلات الأساسية، تحسين التحكم الحركي، وتنمية القدرات الهوائية واللاهوائية (الحسن، 2018).

في ضوء ما سبق، فإن الاهتمام بأسس الإعداد البدني وتأثيرها على تطوير القدرات البدنية الخاصة يعد أمرًا حيويًا للمدربين والمختصين في مجال التربية الرياضية، خاصة مع الفئات العمرية الناشئة، التي تمثل مستقبل اللعبة وتشكّل قاعدة للمنتخبات والأندية الرياضية في المستقبل (الهاشمي ف.، 2019).

ومن هنا ينبع الهدف الرئيسي من هذا البحث، الذي يسعى إلى دراسة هذه الأسس وتقييم تأثيرها على أداء لاعبي كرة السلة في الفئة العمرية من 14 إلى 16 سنة، بهدف تقديم توصيات علمية وعملية تسهم في تحسين البرامج التدريبية الخاصة بهذه الفئة.

علاوة على ذلك، فإن تطوير القدرات البدنية الخاصة لا يقتصر فقط على الجوانب الفسيولوجية، بل يمتد إلى تحسين الأداء التكتيكي والتقني، حيث تؤثر القوة والسرعة والرشاقة بشكل مباشر على قدرة اللاعب على اتخاذ القرارات الصحيحة وتنفيذ المهام المطلوبة في وقت قياسي (Nakamura, 2018) .

لذلك، يعد البحث في هذا المجال ضرورة ملحة لضمان أن تكون برامج التدريب متكاملة وشاملة، قادرة على تلبية المتطلبات المتغيرة للعبة كرة السلة الحديثة.

مشكلة البحث:

تواجه لعبة كرة السلة تحديات كبيرة في تطوير اللاعبين خاصة في المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة التي تعتبر فترة حرجة في النمو البدني والعقلي. واما يؤثر على فعالية تطوير القدرات البدنية الخاصة مثل السرعة والقوة والرشاقة والتحمل.

ومن خلال زيارة الباحثون الى بعض الأندية لاحظوا ان غالبًا ما تكون البرامج التدريبية في الاندية غير متكاملة ولا تستند إلى أسس علمية دقيقة، مما يؤدي إلى ضعف مستوى الأداء البدني والفني لدى اللاعبين، وزيادة احتمالية تعرضهم للإصابات التي قد تعيق تطورهم الرياضي. هذا النقص في الاهتمام بتطوير الإعداد البدني المتخصص ينعكس سلبًا على جودة الأداء العام في كرة السلة، ويحد من إمكانية تحقيق النتائج المرجوة في المنافسات الرياضية.

وبالتالي، تكمن مشكلة البحث في الحاجة إلى تحديد مدى فاعلية أسس الإعداد البدني وتأثيرها على تطوير القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة السلة في هذه المرحلة العمرية (14الى 16) سنة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في وضع برنامج تدريبي مبني على أسس علمية للإعداد البدني في لعبة كرة السلة وتأثيرها المباشر على تطوير القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة، وهي فترة حاسمة في النمو والتطور الرياضي.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على:

أسس الإعداد البدني في لعبة كرة السلة وتأثيرها على تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة.

فرض البحث:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى القدرات البدنية الخاصة لاعبي المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة لصالح القياس البعدي

مصطلحات البحث:

الاعداد البدني:

هو العملية العلمية التي يتم من خلالها تطوير القدرات البدنية العامة والخاصة للاعب الرياضي، باستخدام برامج تدريبية منظمة تهدف إلى تحسين القوة، السرعة، التحمل، المرونة، والتناسق الحركي، بما يتناسب مع متطلبات اللعبة والفئة العمرية (سعيد، 2012).

أسس الإعداد البدني:

هي المبادئ والقواعد العلمية التي تحدد كيفية تصميم وتنفيذ برامج التدريب البدني بطريقة منهجية تضمن تحقيق الأهداف المرجوة بشكل فعال وآمن، مع مراعاة الفروق الفردية والخصائص الفسيولوجية والنفسية للاعبين. (العمراني، 2017)

كرة السلة:

هي لعبة جماعية تتكون من فريقين يتنافسان بهدف تسجيل النقاط من خلال رمي الكرة في السلة المعلقة على ارتفاع معين، وتتطلب مهارات بدنية وفنية متعددة مثل السرعة، القوة، الرشاقة، التوافق العضلي العصبي، والقدرة على اتخاذ القرار السريع. (الحسن، 2018)

القدرات البدنية الخاصة:

هي مجموعة من القدرات البدنية التي ترتبط بشكل مباشر بمتطلبات لعبة معينة، وتشمل القوة الانفجارية، السرعة، التوازن، الرشاقة، والتحمل اللاهوائي، والتي يحتاج اللاعب إلى تطويرها لتحسين الأداء في كرة السلة (الهاشمي ي.، 2021).

المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة:

فترة المراهقة المبكرة التي تتميز بتغيرات بيولوجية ونفسية كبيرة، وتشهد نموًا سريعًا في القدرات البدنية والعقلية، مما يجعلها فترة حساسة يجب التعامل معها بشكل خاص في برامج التدريب الرياضي. (الهاشمي ف.، 2019)

مفهوم الإعداد البدني وأهميته في الرياضة:

يُعرف الإعداد البدني بأنه العملية المنهجية التي تهدف إلى تطوير القدرات البدنية للاعب بما يتناسب مع متطلبات اللعبة، من خلال برامج تدريبية متكاملة تشمل تطوير القوة، السرعة، الرشاقة، والتحمل (العلي، 2017).

ويُعتبر الإعداد البدني حجر الأساس الذي يقوم عليه أداء اللاعب في جميع الألعاب الرياضية، ويزداد هذا الدور أهمية في الرياضات التي تتطلب مجهودًا بدنيًا عاليًا مثل كرة السلة (Miller T. B., 2021).

وفي لعبة كرة السلة، يتطلب الأداء الرياضي تفاعلًا معقدًا بين القدرات البدنية والمهارات الفنية، حيث يعتمد نجاح اللاعب على توافر قدرة بدنية خاصة تمكنه من تنفيذ الحركات بسرعة ودقة عالية، مثل القفز، التسديد، والتغيرات السريعة في الاتجاه (Wilson, 2022) (محمد، 2020).

خصائص المرحلة العمرية من 14 إلى 16 سنة وأثرها على الإعداد البدني:

تُعد مرحلة 14–16 سنة من أهم مراحل النمو التي تمر بها أجسام الرياضيين الشباب، حيث

تحدث تغييرات فسيولوجية ونفسية تؤثر على أداء اللاعب واستجابته للبرامج التدريبية (ابوزيد، 2021).

خلال هذه المرحلة، تتسارع عمليات النمو في الجهاز العضلي والعظمي، مما يتيح فرصة ذهبية لتطوير القدرات البدنية الخاصة(Thompson, 2019) .

ومع ذلك، فإن عدم مراعاة الخصائص النمائية لهذه المرحلة قد يؤدي إلى تحميل اللاعبين فوق طاقتهم، مما يزيد من احتمالات الإصابات ويؤثر سلبًا على تطورهم الرياضي. لذلك، يجب تصميم برامج الإعداد البدني بحيث تراعي معدلات النمو والتطور الفردي لكل لاعب.

القدرات البدنية الخاصة في كرة السلة

تتعدد القدرات البدنية التي تعتمد عليها كرة السلة، وتشمل:

- القدرة العضلية: تعتبر القوة ضرورية لأداء الحركات الانفجارية مثل القفز والتصدي للخصم (الحسن، 2018).
- السرعة: تمكن اللاعب من التفاعل السريع مع المتغيرات داخل الملعب والتحرك بسرعة عالية (الفارسي، 2017).
- الرشاقة: قدرة اللاعب على تغيير الاتجاهات بسرعة وبدقة دون فقدان التوازن (Nakamura، 2018)

وتطوير هذه القدرات بشكل متوازن يسهم بشكل مباشر في تحسين الأداء الفني والتكتيكي للاعب.

تأثير الإعداد البدني على تطوير القدرات الخاصة

أظهرت الدراسات أن الإعداد البدني المنظم والمتخصص يؤدي إلى تحسين ملحوظ في القدرات البدنية الخاصة للاعبي كرة السلة، لا سيما في الفئات العمرية الناشئة

فمثلاً، برامج تدريب القوة المتدرجة تساهم في زيادة الكتلة العضلية وتحسين القوة الانفجارية، وهو أمر حيوي للقفز والتصدي(Smith, 2020) .

كذلك، يسهم التدريب على السرعة والرشاقة في تحسين زمن الاستجابة وتقليل فرص التعرض للإصابات أثناء اللعب (Wilson, 2022) .

ويؤكد الباحثون أن برامج التحمل الرياضي المدروسة تعزز قدرة الجهاز القلبي التنفسي، مما يمكن اللاعب من الحفاظ على مستواه خلال المباريات الطويلة (Thompson، 2019).

التحديات في تطبيق برامج الإعداد البدني للاعبي الفئات العمرية الناشئة

تواجه الأندية والفرق الرياضية عدة تحديات في تطبيق برامج إعداد بدني فعالة، منها نقص التخصص في إعداد المدربين، ضعف البنية التحتية، وقلة الوعي بأهمية مراعاة الفروق الفردية والخصائص النمائية (محمد، 2020).

كما أن بعض البرامج التدريبية تُطبق بشكل موحد دون تكييفها مع الاحتياجات الفردية لكل

لاعب، مما يقلل من فعاليتها (ابوزيد، 2021).

ثانيا. الدراسات السابقة:

دراسة: اسم الباحث: فهد أحمد الزهراني (2020)

بعنوان: (تأثير برنامج تدريبي على سرعة الجري والانفجار العضلي لدى الناشئين)، وتهدف الدراسة الى التعرف تقييم فعالية أساليب الإعداد البدني المختلفة في تطوير التحمل العضلي واللياقة البدنية لدى لاعبي كرة السلة الناشئين. استخدمت الدراسة عدة أساليب تدريبية تراوحت بين تدريبات القوة، تمارين السرعة، وبرامج التحمل الهوائي اللاهوائي.

واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي على عينة البالغ عددها (25) وتم استخدام برنامج SPSSلإجراء التحليلات الإحصائية على البيانات التي تم جمعها، أكدت نتائج الدراسة: على ضرورة التوازن في مكونات التدريب لتحقيق أفضل تحسين في القدرات البدنية الخاصة، بالإضافة إلى أهمية التدرج في شدة التدريب لتجنب الإجهاد الزائد والإصابات. ولفتت الدراسة الانتباه إلى أن البرامج المتخصصة في الإعداد البدني تساهم بشكل كبير في تطوير مستوى اللاعبين البدني والمهاري، وتعد ضرورية لتعزيز الاستمرارية في ممارسة اللعبة بشكل صحي وفعّال.

دراسة: اسم الباحث: العتيبي (2019)

بعنوان: (تأثير برنامج إعداد بدني متكامل على تطوير القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة السلة في المرحلة العمرية من 15 إلى 17 سنة)، وهدفت الدراسة الى التعرف إلى دراسة تأثير برنامج إعداد بدني متكامل على تطوير القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة السلة في المرحلة العمرية من 15 إلى 17 سنة. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي على عينة البالغ عددها (20) لاعبا، وتم استخدام البرنامج التدريبي لمدة 12 أسبوعًا، تضمن تدريبات مركزة على القوة، السرعة، الرشاقة، والتحمل. وتم استخدام برنامج SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية على البيانات التي تم جمعها، وكانت اهم نتائج الدراسة: وجود تحسن كبير وملحوظ في جميع القدرات البدنية الخاصة بعد انتهاء فترة البرنامج، مما يؤكد أهمية اعتماد برامج إعداد بدني منهجية تراعي الخصائص النمائية للاعبين الشباب وتعمل على تطوير أدائهم البدني بشكل متوازن. كما أشارت الدراسة إلى أن هذا الإعداد ساعد في تقليل نسب الإصابات المتعلقة بالإجهاد العضلي وحسن من قدرة اللاعبين على أداء الحركات الانفجارية داخل الملعب.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفاد الباحثون من الدراسات السابقة أهمية تصميم برامج إعداد بدني متخصصة تناسب المرحلة العمرية 14–16 سنة، مع مراعاة الخصائص البدنية الفسيولوجية للاعبين.

أدرك الباحث العلاقة الجوهرية بين الإعداد البدني والتطور الفني والتكتيكي، مما ساعده على دمج الجوانب البدنية والفنية في البحث.

تعلم الباحثون ضرورة تجنب التخصص المبكر في كرة السلة، واعتماد برامج تدريب متوازنة لتقليل الإصابات والحفاظ على نمو صحي.

استند الباحثون إلى المنهجيات العلمية في تخطيط البرامج التدريبية بشكل تدريجي ومتدرج، مستفيدًا من نظريات التدرج والتدريب.

استفاد الباحثون من تحديد القدرات البدنية الخاصة التي يجب التركيز عليها في كرة السلة، مثل القوة، السرعة، والرشاقة، وكيفية تطويرها بشكل منهجي.

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي؛ نظرًا لأنه الأنسب لدراسة.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من لاعبي كرة السلة في المرحلة العمرية بنادي الاتحاد طرابلس من (14 إلى 16 سنة)، المنتمين إلى نادي الاتحاد طرابلس لكرة السلة.

مجالات البحث:

المجال الزماني :الفترة الزمنية التي جرت فيها الدراسة، هي من 1يناير 2025 إلى 4 مارس 2025.

المجال المكاني :قاعة نادي الاتحاد لكرة السلة.

المجال البشري: لاعبين كرة السلة بنادي الاتحاد في المرحلة العمرية من (14 إلى 16 سنة)

عينة البحث:

تم اختيار عينة العمدية من لاعبي كرة السلة الذين تتراوح أعمارهم بين 14 و16 سنة، بلغ عددهم (17) لاعبًا وتمثل نسبة 100/100.

أدوات البحث:

معدات قياس اللياقة البدنية (ساعة ايقاف قياس السرعة. متر. اقماع.).

استمارات تسجيل الأداء والإصابات.

الاختبارات وقياسات البحث:

اختبار القدرة العضلية (الوثب العمودي)

اختبار السرعة (اختبار العدو لمسافة 20 متر).

اختبار الرشاقة (اختبار التغيير السريع للاتجاه)

جدول1 تجانس العينة

المتغير	عدد القيم	المتوسط	الحد الأقصى	الحد الأدنى	الانحراف المعياري
العمر	17	14.71	16	14	0.99
الوزن	17	57.41	67	51	4.01
الطول	17	1.78	1.86	1.72	0.033

الدراسة الاستطلاعية:

تم تنفيذ دراسة استطلاعية على 5 لاعبين من خارج العينة الأساسية لاختبار مدى ملاءمة الأدوات التدريبية والاختبارات، وتعديل بعض التمارين التي لم تتناسب مع للاعبين وذلك يوم السبت 2025\12\21 الى يوم الخميس 2025\12\26

أُجريت دراسة استطلاعية بهدف:

- تجربة الأدوات والاختبارات لضمان صلاحيتها ودقتها.
- تحديد مدة البرنامج التدريبي المناسب.

الدراسة الأساسية:

حيث تم تنفيذ برنامج الإعداد البدني على افراد عينة البحث لمدة (24حصة بواقع 3 حصص في الاسبوع)، في الفترة 2025\1\11 الى 2025\3\5 مع إجراء اختبارات قبلية وبعدية لبرنامج لقياس تأثيره على القدرات البدنية الخاصة قيد الدراسة

المعالجات الاحصائية:

تم استخدام برنامج SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية على البيانات التي تم جمعها. تشمل

المعالجات الإحصائية

1. النازعة المركزية
2. اختبار t للعينات المرتبطة لمجموعة الواحدة

أولا. عرض نتائج الباحث:

جدول2 القياس القبلي

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	الحد الأقصى	الحد الأدنى
الوثب العمودي	32.65	5.10	44	28
الرشاقة	13.37	0.36	13.90	12.70
السرعة (20 متر)	3.62	0.20	4.04	3.30

- يتضح الجدول رقم (2) ان
- المتوسط :يشير إلى الأداء المتوسط للمجموعة في كل متغير قبل بدء أي تدخل أو تدريب.

الوثب العمودي: متوسط جيد يعكس القوة الانفجارية في القفز العمودي للأفراد.

الرشاقة: متوسط عالي نسبيًا ويعكس قدرة الأفراد على التنقل السريع وتغيير الاتجاهات.

السرعة (20 متر): يعكس الأداء الزمني لقطع مسافة 20 مترًا.

- الانحراف المعياري :يُعبّر عن تشتت الأداء بين أفراد العينة.

الوثب العمودي يظهر تشتتًا أكبر (5.10) مما يعني اختلاف كبير نسبيًا بين الأفراد في هذا الأداء.

الرشاقة والسرعة لديهما انحرافات معيارية أقل (0.36 و0.20) مما يدل على أداء أكثر توحيدًا داخل المجموعة.

- الحد الأدنى والأقصى :يوضح نطاق الأداء والفرق بين أفضل وأسوأ أداء.

في الوثب العمودي، الفارق بين 28 و44 سم يشير إلى تفاوت ملحوظ بين الأفراد

جدول3 القياس البعدي

المتغير	عدد القيم	المتوسط	الانحراف المعياري	الحد الأقصى	الحد الأدنى
الوثب العمودي	**17**	**33.35**	**5.22**	**46**	**29**
الرشاقة	**17**	**13.45**	**0.38**	**14.00**	**12.75**
السرعة (20 متر)	**17**	**3.54**	**0.19**	**3.95**	**3.32**

- يتضح الجدول رقم (3) ان
- في الوثب العمودي.

المتوسط 33.35سم، والانحراف 5.22يشير إلى تفاوت نسبي بين الأفراد.

- في الرشاقة. متوسط 13.45والانحراف 0.38يدل على تجانس جيد في النتائج.
- في السرعة (20) متر.

متوسط 3.54ثانية بانحراف 0.19يشير إلى أن الأداء بين الأفراد متقارب جدًا.

جدول4 اختبار t

المتغير	T	df	p-value	التفسير
الوثب العمودي	**-2.97**	**16**	**0.009**	**فرق معنوي، يدل على تحسن إحصائي**
الرشاقة	**-1.75**	**16**	**0.097**	**فرق غير معنوي، لا يمكن الجزم بالتحسن**
السرعة (20 متر)	**2.97**	**16**	**0.009**	**فرق معنوي، يدل على تحسن إحصائي**

- يتضح الجدول رقم (4) ان
- اختبار t للعينات المرتبطة يقارن بين متوسطات القياس القبلي والبعدي لنفس الأفراد، ليحدد إذا كان هناك فرق إحصائي مهم بعد التدخل.
- قيمة :p معيار رئيسي لتحديد معنوية الفرق.
- في الوثب العمودي والسرعة، $p=0.009 < 0.05$، مما يدل على وجود تحسن حقيقي وموثوق إحصائيًا بعد فترة التدخل.
- في الرشاقة، $p=0.097 > 0.05$، يعني أن التحسن ليس معنويًا، وقد يعود إلى أسباب مثل قصر مدة التدخل أو طبيعة التدريب.

ثانيا. مناقشة نتائج الباحث

مناقشة النتائج الجدول الاول

أظهرت النتائج الإحصائية الخاصة بمتغير الوثب العمودي أن متوسط أداء أفراد العينة بلغ (32.65 سم)، بانحراف معياري قدره (5.10)، وهو ما يشير إلى وجود تباين نسبي في القدرة

العضلية الانفجارية لدى الأفراد. ويُعد الوثب العمودي من المؤشرات الهامة التي تعكس قوة العضلات السفلية، والتي تلعب دورًا حاسمًا في الأداء الرياضي، لا سيما في الرياضات التي تعتمد على القفز أو الانطلاق السريع.

وقد أشار (محمد، 2020) إلى أن الوثب العمودي يُستخدم كمقياس فعّال لتحديد مدى تطور القوة العضلية السفلية لدى الرياضيين.

ويُقارن هذا المتوسط بنتائج دراسة كل من (العتيبي، 2019) (Smith، 2020) التي أجريت على لاعبي كرة القدم، حيث بلغ متوسط الوثب العمودي لديهم (35 سم)، مما يشير إلى أن أداء عينة الدراسة الحالية يقع ضمن المستوى المتوسط، وربما يعكس حاجة إلى برامج تدريبية مركزة على تنمية القوة الانفجارية للساقين.

ومن المهم الربط بين الوثب العمودي والرشاقة، حيث أظهرت نتائج هذا المتغير أن متوسط أداء العينة بلغ (13.37 ثانية)، بانحراف معياري منخفض (0.36)، وهو ما يدل على تجانس ملحوظ في الأداء. وتشير هذه النتيجة إلى أن معظم أفراد العينة يتمتعون بمستوى متقارب من القدرة على تغيير الاتجاهات بسرعة ودقة. وتُعد الرشاقة من القدرات البدنية المركبة التي تتأثر بعدة عوامل من بينها القوة العضلية، وخاصة في الأطراف السفلية، مما يعزز العلاقة بين الوثب العمودي والرشاقة.

وقد دعمت دراسة (Miller M. G., 2006) هذا الترابط، حيث بينت أن الأداء العالي في اختبارات الرشاقة يعتمد بدرجة كبيرة على امتلاك قوة انفجارية جيدة.

وفي السياق ذاته، جاءت نتائج السرعة (20 متر) لتُظهر أن متوسط الأداء بلغ (3.62 ثانية)، بانحراف معياري قدره (0.20)، وهو ما يعكس تباينًا بسيطًا في القدرة على الجري السريع لمسافة قصيرة. وتُعد السرعة من المؤشرات الأساسية على كفاءة الجهاز العصبي العضلي، كما ترتبط بدرجة كبيرة بمخرجات القوة العضلية والانفجارية. وتشير دراسات متعددة، مثل دراسة (العتيبي، 2019) إلى أن الرياضيين النخبة يسجلون زمنًا يتراوح بين (3.0 – 3.5 ثانية) في اختبار 20 متر، وهو م يضع أفراد العينة الحالية ضمن الفئة المتوسطة.

وتؤكد نتائج دراسة (الزهرانى، 2021) على أهمية تطوير السرعة القصيرة من خلال التدريب المستمر، حيث بلغ متوسط السرعة لديهم (3.55 ثانية) لعينة من ناشئي كرة القدم، وهو ما يُقارب نتائج الدراسة الحالية. ومن الممكن تفسير هذا التشابه بوجود عوامل مشتركة، مثل المرحلة العمرية وطبيعة النشاط البدني.

وبناءً على ما سبق، يُلاحظ وجود ترابط غير مباشر بين المتغيرات الثلاثة (الوثب العمودي، الرشاقة، السرعة)، حيث إن تطوير القوة الانفجارية يمكن أن يسهم في تحسين الرشاقة والسرعة القصيرة، وهو ما تؤكده الأدبيات الحديثة في مجال علوم الحركة.

مناقشة النتائج الجدول الثاني

أظهرت نتائج الجدول الإحصائي الثاني لمتغيرات الوثب العمودي، الرشاقة، والسرعة (20 متر)، لدى عينة مكونة من (17) فردًا، مؤشرات دالة على أداء بدني متوازن إلى حد كبير، مع ملاحظات واضحة على بعض جوانب التحسن مقارنة بالجدول الأول.

1. الوثب العمودي

جاء متوسط الوثب العمودي في هذه العينة (33.35 سم) بانحراف معياري قدره (5.22)، وبتراوح بين (29 إلى 46 سم)، وهو أعلى من متوسط العينة في القياس القبلي (32.65 سم)، مما يشير إلى تحسن في القدرة الانفجارية لدى العينة الثانية. وتُعد القدرة العضلية الانفجارية مؤشرًا حاسمًا في تقييم الأداء الرياضي، خاصة في الأنشطة التي تعتمد على التسارع والقفز.

ويتفق هذا التحسن مع ما أشار إليه (Miller M.، 2006) من أن الوثب العمودي يُعد مقياسًا حساسًا لأي تطوير يحدث في القوة العضلية السفلية. ويُعزز هذا التحسن، وإن كان طفيفًا، احتمالية وجود تدخل تدريبي أو اختلاف في الخصائص البدنية لأفراد العينة الثانية.

2. الرشاقة

أما الرشاقة فقد سجلت متوسطًا بلغ (13.45 ثانية) بانحراف معياري منخفض (0.38)، وهو قريب من متوسط العينة الأولى (13.37 ثانية)، ما يُشير إلى أن القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة ظلت ضمن مستوى متقارب، مع درجة تجانس عالية بين المشاركين. ويُعزى ذلك إلى أن الرشاقة ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمكونات بدنية متعددة، مثل التوازن، السرعة، والقوة، وهي قدرات تتطلب فترة زمنية أطول لتحسينها بشكل ملحوظ.

وقد دعمت دراسة (Miller M.، 2006) (العتيبي، 2019) هذا الترابط بين القوة الانفجارية والرشاقة، حيث أشارت إلى أن تحسين القوة العضلية يُسهم في رفع كفاءة الأداء في اختبارات الرشاقة، لكن تأثيره يكون تدريجيًا، وهو ما قد يُفسر ثبات الأداء في هذا المتغير.

3. السرعة (20 متر)

وفيما يتعلق بالسرعة، فقد سجل أفراد العينة في القياس البعدي متوسطًا قدره (3.54 ثانية) بانحراف معياري (0.19)، وهو أداء محسَّن مقارنة بالعينة في القياس القبلي (3.62 ثانية). هذا التحسن يُعد إيجابيًا وذو دلالة عملية، خاصة أن اختبارات السرعة القصيرة تُستخدم لتقييم فعالية النظام العضلي العصبي وسرعة الاستجابة الحركية.

ويمكن تفسير هذا التحسن بالارتباط المباشر بين القدرة الانفجارية (المتمثلة في الوثب العمودي) والسرعة، وهو ما أكدته دراسة (الزهراني، 2021)، التي أوضحت أن الرياضيين الذين يتمتعون

بمخرجات قوة أكبر يُحققون نتائج أفضل في اختبارات السرعة القصيرة. إلى أن مستويات السرعة لدى الناشئين ترتبط بقدرتهم على إنتاج قوة سريعة في وقت قصير.

تُبرز نتائج الجدول الثاني وجود تطور نسبي في كل من متغيري الوثب العمودي والسرعة مقارنة بالجدول الأول، بينما حافظت الرشاقة على نفس المستوى تقريبًا. ويمكن القول إن هذه النتائج تدعم الفرضية القائلة بوجود علاقة تكاملية بين القدرات البدنية، حيث إن تطوير أحدها (مثل القوة الانفجارية) يمكن أن ينعكس إيجابًا على أخرى (مثل السرعة). كما يُشير تباين الانحرافات المعيارية إلى وجود فروق فردية طبيعية بين المشاركين، وهو ما يتطلب في المستقبل تصميم برامج تدريبية فردية تُراعي هذه الفروقات.

مناقشة النتائج الجدول الثالث:

تعكس نتائج الجدول الثالث أداء المجموعة التجريبية بعد تطبيق برنامج تدريبي يهدف إلى تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية، وهي: الوثب العمودي، الرشاقة، والسرعة (20 متر). وتُظهر النتائج وجود تحسن ملحوظ عند المقارنة بنتائج المجموعتين السابقتين (خاصة الأولى التي تمثل الوضع الأساسي).

1. الوثب العمودي:

بلغ متوسط الوثب العمودي (33.35 سم) بانحراف معياري (5.22)، ويتراوح بين (29 إلى 46 سم)، وهو أعلى من متوسط في القياس القبلي (32.65 سم). ورغم أن الفارق يبدو بسيطًا من حيث المتوسط، إلا أنه يدل على تحسن في القوة الانفجارية للعضلات السفلية، والتي غالبًا ما تستجيب سريعًا للبرامج التدريبية الموجهة التي تتضمن تمارين القوة والمقاومة.

وقد أشار (Miller M.، 2006) إلى أن تحسين الوثب العمودي يتطلب تمارين مركّبة تعمل على تقوية الجهاز العصبي العضلي، وهو ما قد يكون متوفرًا في البرنامج التدريبي المُطبق. كما أن هذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه دراسة (Chelly، 2010) التي أثبتت أن تطبيق برنامج تدريبي لمدة 6 أسابيع ساعد في تحسين متوسط الوثب العمودي لدى لاعبي كرة القدم بنسبة وصلت إلى 7.%

2. الرشاقة:

أما الرشاقة فقد بلغ متوسطها (13.45 ثانية)، بانحراف معياري (0.38)، وهو قريب جدًا من أداء المجموعات السابقة، ما يُشير إلى ثبات نسبي في هذا المتغير، وربما يُعزى ذلك إلى طبيعة البرنامج التدريبي، إذ قد لا يكون قد احتوى على تمارين مركزة لتحسين القدرة على تغيير الاتجاه. وتُشير (Miller M.، 2006) إلى أن تطوير الرشاقة يتطلب مزجًا بين القوة العضلية، التوافق، والتوازن، وهي مكونات تستغرق وقتًا أطول نسبيًا للتحسن، ولا تتأثر بسهولة بالتدخلات قصيرة

المدى. لذا فإن ثبات هذا المتغير لا يُعد مؤشرًا سلبيًا بقدر ما يعكس طبيعة التحفيز الموجه في البرنامج التدريبي.

3. السرعة (20 متر):

حقق أفراد المجموعة التجريبية متوسطًا قدره (3.54 ثانية) في اختبار السرعة القصيرة، بانحراف معياري (0.19)، وهو أفضل من أداء المجموعة في القياس القبلي (3.62 ثانية)، ويُظهر تحسنًا واضحًا في الاستجابة العضلية العصبية، ما يدل على تأثير البرنامج التدريبي في تحسين السرعة الانفجارية.

وقد دعمت نتائج هذه الدراسة ما توصلت إليه (الزهرانى، 2021) بأن البرامج التي تحتوي على تمارين سرعة وقوة انفجارية تُساهم بشكل مباشر في تحسين زمن الجري القصير. كما أن هذا التحسن يتسق مع التدريب التخصصي يُخفض زمن الجري 20 متر بنسبة 5% لدى الفئات الناشئة.

بمقارنة نتائج المجموعة التجريبية مع المجموعة الأولى، نلاحظ وجود تحسن في متغيري الوثب العمودي والسرعة، بينما بقي متغير الرشاقة ضمن نفس المستوى تقريبًا. هذا التحسن يُشير إلى أن البرنامج التدريبي المُطبق كان فعالًا في تطوير بعض جوانب اللياقة البدنية، وخاصة القوة والسرعة، وهي القدرات التي تستجيب بشكل أسرع للتدريب.

ويُعزز ذلك ما تؤكده الأدبيات العلمية من أن هناك ترابطًا وظيفيًا بين القوة الانفجارية والسرعة القصيرة، وأن أي تطور في أحدهما قد يُترجم إلى تحسن في الآخر. أما الرشاقة، فرغم عدم وجود تحسن ملموس، إلا أن الحفاظ على مستواها مع تحسن في بقية القدرات يُعد مؤشرًا إيجابيًا على عدم وجود تراجع في الأداء.

مناقشة نتائج اختبار T للمتغيرات

تم إجراء اختبار T لتحليل الفروق بين اختبارات القياس القبلي والبعدي المجموعة في متغيرات الوثب العمودي، الرشاقة، والسرعة (20 متر)، وكانت النتائج كما يلي:

1. الوثب العمودي

- قيمة T = −2.97
- درجات الحرية (Df) = 16
- قيمة P = 0.009

تُظهر هذه القيم وجود فرق إحصائي معنوي عند مستوى دلالة 0.01 بين القياس القبلي والبعدي في أداء الوثب العمودي. وبما أن قيمة P أقل من 0.05، فإننا نرفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فرق، مما يعني أن البرنامج التدريبي أو الفارق بين القياسين كان له أثر إيجابي وملموس في تحسين القدرة العضلية الانفجارية، ممثلة بالوثب العمودي.

2. الرشاقة:

- قيمة T = −1.75
- درجات الحرية (Df) = 16
- قيمة P = 0.097

تشير هذه القيم إلى عدم وجود فرق إحصائي معنوي بين القياسين القبلي والبعدي في أداء الرشاقة، حيث أن قيمة P أكبر من 0.05. هذا يعني أن البرنامج التدريبي أو الفارق بينهما لم يؤثر بشكل كبير على مهارة تغيير الاتجاه والرشاقة خلال الفترة التي تم قياسها، مما يتفق مع طبيعة هذا المتغير الذي يحتاج عادة إلى فترة أطول لتحسن واضح.

3. السرعة (20 متر):

- قيمة T = 2.97
- درجات الحرية (Df) = 16
- قيمة P = 0.009

تُظهر القيم وجود فرق معنوي إحصائي عند مستوى دلالة 0.01، مما يدل على تحسن ملموس في زمن الجري لمسافة 20 متر بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة، وهذا يدعم أن البرنامج التدريبي ساعد في تطوير السرعة الانفجارية، وهو ما يتماشى مع النتائج النظرية والتطبيقية التي تؤكد العلاقة القوية بين تدريب القوة والسرعة

الاستنتاجات:

1. تحسن معنوي في القدرة الانفجارية (الوثب العمودي)

أظهرت النتائج زيادة واضحة ومعنوية إحصائيًا في أداء الوثب العمودي لصالح القياس البعدي بعد تطبيق البرنامج التدريبي، مما يدل على فعالية التدريبات الموجهة نحو تطوير القوة العضلية السفلية.

2. تحسن معنوي في سرعة الجري (20 متر)

كما تبين وجود تحسن معنوي في زمن الجري لمسافة 20 متر، مما يعكس تأثير إيجابي للبرنامج التدريبي في تطوير القدرات العضلية العصبية المرتبطة بالسرعة القصيرة.

3. ثبات نسبي في متغير الرشاقة

لم يظهر تحسين معنوي في الرشاقة، مما يشير إلى أن فترة التدريب أو طبيعة البرنامج قد لا تكون كافية لتحفيز التغيرات المطلوبة في القدرة على تغيير الاتجاه والمرونة الحركية.

التوصيات:

1. ينصح بإعداد برامج تدريبية شاملة ومتوازنة تركز على جميع مكونات اللياقة البدنية، خصوصًا الرشاقة، مع الاستمرار في تعزيز القوة والسرعة، لضمان تحسين الأداء الرياضي بشكل متكامل.
2. زيادة مدة أو شدة التدريبات الخاصة بالرشاقة

نظراً لثبات نتائج الرشاقة، يُفضل زيادة فترة أو شدة التدريبات التي تستهدف تحسين التوافق الحركي والمرونة، مثل تمارين تغيير الاتجاه، التوازن، وتمارين التفاعل السريع.

3. إجراء تقييم دوري ومستمر

يُوصى بإجراء اختبارات دورية للوثب العمودي، الرشاقة، والسرعة لمتابعة تقدم اللاعبين، وتعديل البرامج التدريبية حسب نتائج التقييم لضمان تحقيق أفضل استفادة.

4. استهداف الفروق الفردية في البرامج التدريبية

نظراً للتباين في الانحرافات المعيارية، يُفضل تخصيص برامج تدريبية فردية أو مجموعات صغيرة تراعي الفروق البدنية والقدرات الشخصية لكل لاعب لتعظيم النتائج.

المراجع:

اولا: المراجع العربية

الخطيب، عبد المجيد محمد. (2020). *الإعداد البدني في الألعاب الرياضية الجماعية* . الرياض: مجلة العلوم الرياضية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

العتيبي. (2019). *تأثير برنامج إعداد بدني متكامل على تطوير القدرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة السلة*. القاهرة: دار الفكر العربي.

اجاسر جبران العمراني. (2017). *دليل التدريب والتعليم في كرة السلة*. عمان: الأردن الطبعة الأولى.

رائد محمد الحسن. (2018). *تطوير القدرات البدنية في كرة السلة*. عمان، الأردن: مجلة اللياقة البدنية.

صالح الفارسي. (2017). *الإعداد البدني في الرياضات الجماعية: التركيز على كرة السلة* . لندن، المملكة المتحدة: المجلة الدولية للتدريب الرياضي

فهد أحمد الزهراني. (2021). *تأثير برنامج تدريبي على سرعة الجري والانفجار العضلي لدى الناشئين*. الرياض، المملكة العربية السعودية: مجلة العلوم الرياضية.

فيصل علي الهاشمي. (2019). *أسس التدريب الرياضي في المراحل العمرية الناشئة*. الكويت: مجلة العلوم التربوية.

محمد رضوان العلي. (2017). *مبادئ الإعداد البدني وتطبيقاته*. عمان: دار الفكر الرياضي، الأردن.

محمود سعيد. (2012). *التدريب الرياضي: الأسس النظرية والتطبيقية*. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.

ناصر سعيد ابوزيد. (2021). *النمو البدني وتأثيره على التدريب الرياضي لدى الناشئين* . القاهرة، مصر: مجلة التربية الرياضية.

يوسف حمدان، سيف الهاشمي. (2021). *تأثير برنامج إعداد بدني على تطوير عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي كرة السلة*. مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية.

ثانيا المراجع الأجنبية

Physical Fitness Components and Their Impact on Basketball Performance. (2018). A Singh International Journal of Physical Education and Sports Sciences, 6(1), 22–27.

Does early sports specialization increase negative outcomes and reduce the opportunity for success in young athletes? part I Sports specialization. (2015). al Myer G D Jayanthi N DiFiori J P et .Sports Health

Basketball Conditioning: Preparing the Player for Game Performance. (2003). Höltke .München: Sportschule

Injury prevention strategies in adolescent basketball athletes. (2022). K, Rogers, D, Martinez, J Wilson .Los Angeles.USA: Sports Health

Physical development and training adaptation in youth basketball athletes aged 14 16. (2020). L, Johnson, P Smith Toronto, Canada: International Journal of Sports .Science

The effects of a 6 week plyometric training program on agility. (2006). M G, Herniman, J J, Ricard, M D, Cheatham, C C, Michael, T J Miller New York, United .States: Journal of Sports Science Medicine

Effects of in-season short-term plyometric training program on sprint and jump performance of soccer players. (2010). Mohamed S, Hermassi, Salah,Shephard, R J Chelly Washington, United States: Journal of Strength and Conditioning .Research

part I Does early sports specialization increase negative outcomes and reduce the opportunity for success in young athletes? Sports specialization. (2015). Myer G D Jayanthi N DiFiori .

Youth physical development and training adaptations in basketball. (2019). R, Green, P Thompson . Chicago, USA: Journal of Athletic

Injury prevention through strength training in adolescent basketball players. (2021). T, Brown, J,Davis, R Miller .مجلة الطب الرياضي :London, United Kingdom .

Periodization: Theory and Methodology of Training. (2009). T. Haff, G. Bompa .Champaign, IL: Human Kinetics

Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. (2020). World Health Organization .Geneva: WHO Press

The influence of physical fitness on tactical performance in youth basketball players. (2018). Yuto Smith, Benjamin Nakamura Sussex, United Kingdom: Journal of .Coaching & Sports Science