"تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة"

* أ.م.د/ ندا محفوظ عبدالعظيم كابوه.
** م.د / محمد مجدي حسني أبوفريخة.

ـ المُقدمة ومشكلة البحث:

أصبحت كرة السلة أكثر مهنية وتنافسية من خلال مسايرتها للتقدم والوسائل والأساليب التدريبية الحديثة المُستخدمة في رفع كفاءة العملية التدريبية، ومن ثم الارتقاء بقدرات اللاعبين ورفع مستواهم البدني والفني والنفسي والذهني.

ويذكر مصطفى الفاتح (2019م) أن البرامج التدريبية لابد أن تكون شاملة ومتكاملة لتطوير الجوانب البدنية لنوع النشاط الرياضي الممارس، كما أن تنمية القدرات البدنية تعمل على إيجاد التناسق والتناسب بن المجموعات العضلية وبين أجزاء الجسم لما لها من تأثير واضح على تطوير المهارات المتنوعة مع زيادة قدرة الناشئ على اتخاذه للوضح الصحيح والمناسب للأداء المهاري. (31 : 25)

ويُشير عصام عبدالخالق (2000م) إلى أن الأداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية الحركية الخاصة ارتباطاً وثيقاً إذ يعتمد إتقان الأداء المهاري على مدى تطوير مُتطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية وحركية خاصة القدرة العضلية، التوافق، المرونة، الرشاقة، التوزان. وكثيراً ما يقوم مستوى الأداء المهاري عن طريق مدى اكتساب الرياضي للقدرات البدنية والحركية الخاصة. (13 : 165)

---

* أستاذ مُساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب ـ كلية التربية الرياضية ـ جامعة مدينة السادات.
** مدرس بقسم التدريب وعلوم الحركة الرياضية ـ كلية التربية الرياضية ـ جامعة طنطا.

ويتفق كل من عماد أبوزيد (2007م)، أبوالعلا عبدالفتاح (2010م) على أن الأداءات الفنية لكل رياضة ترتبط بقدرات بدنية خاصة ذات تأثير إيجابي على مستوى تلك الأداءات، فكل حركة رياضية تحتاج إلى تحريك جزء أو أكثر من أجزاء الجسم، كما تتطلب عمل عضلي بقوة مُحددة، وسرعة معينة، وتحمل لفترة مُحددة، وبذلك فالقدرات البدنية هي التي تمكن الرياضي من أداء مختلف المهارات الحركية التي تطلبها الرياضة التي يمارسها بالصورة الصحيحة. (16 : 82)، (2 : 27)

كما يؤكد آرون سكانلان وفينسنت دالبو Aaron Scanlan and Vincent Dalbo (2019م) على ارتباط عملية تنمية القدرات البدنية الخاصة بتطوير المهارات الحركية في كرة السلة، حيث يرتبط وصول اللاعب إلى أقصى أداء مهاري بالتأسيس البدني الخاص في رياضة كرة السلة. (33 :197)

فنجد أن القوة العضلية تساهم في إنجاز الجهد البدني في الرياضات المختلفة بوجه عام وكرة السلة بوجه خاص، حيث تتفاوت نسب مُساهمتها طبقاً لنوع الأداء، كما تساعد على تحسين مستوى القدرات البدنية الأخرى كالسرعة والتحمل والاتزان والرشاقة والمرونة. (28)، (8)، (12)، (39)، (47)

ويُشير رون جونز Ron Jones (2003م) إلى أن تدريبات القوة الوظيفية تعد من الأشكال التدريبية المُستحدثة في المجال الرياضي. (44 : 14)

ويتناول سكوت جينز Scott Gaines (2003م) أهمية تدريبات القوة الوظيفية بأن جميع البرامج التدريبية يجب أن تشتمل على هذه النوعية من التدريبات (القوة الوظيفية)، ويبرهن على ذلك بقوله أننا بملاحظة اللاعبين أثناء تحليل أدائهم في المنافسات .. وجدنا أن هناك فترات قليلة يرتكز فيها اللاعب على كلتا القدمين بالتساوي وعلى خط واحد. بل والأكثر من ذلك في الرياضات التي تمارس من وضع الجلوس مثل التجديف، لذلك فالتدريبات التقليدية والتي تمارس أغلب تمريناتها من وضع الجلوس أو الوقوف لا تناسب الرياضيين في معظم الأنشطة الرياضية. (45 :54)

ويتفق ذلك مع نتائج بعض الدراسات المرجعية التي توصلت إلى أن المجموعات التجريبية التي استخدمت تدريبات القوة الوظيفية ضمن محتويات البرامج التدريبية التي تم تنفيذها على عينات مختلفة من الرياضيين أظهرت تحسن في مستوى الحالة التدريبية لهذه العينات وارتفاع مستوى الأداء البدني والفني. (6)، (18)، (19)، (5)، (47)، (38)، (32)

ويوضح ماريج رينولدز Maryg Reynolds (2003م) الفرق بين تدريبات القوة التقليدية وتدريبات القوة الوظيفية بأن الأولى تؤدى على أجهزة ترتكز على الأداء في حالة الثبات، بينما تدريبات القوة الوظيفية تعمل على إزالة الدعم الخارجي المستخدم من الأجهزة، وهي بذلك تجعل العديد من المجموعات العضلية تعمل في وقت واحد ومتكامل. (41 : 1)

ويُضيف فابيو كومانا Fabio Comana (2004م) أن الفرق بين التدريب التقليدي والتدريب الوظيفي هو أن الأول يهدف إلى إنتاج قوة، ودائماً تؤدى حركاته من مستوى واحد ويستعين بمثبتات خارجية في أغلب الأحيان كالمقاعد السويدية والكراسي الثابتة، بينما التدريب الوظيفي يهدف إلى تقليل القوة الناتجة من خلال إبطاء حركة المفاصل وتؤدى في حركات مُتعددة المستويات ومتكاملة ولا يعتمد على مثبتات خارجية بل يستخدم العمود الفقري لتسهيل الحركة. (37 : 88)

وعن الفرق بين مفهوم التدريبات النوعية وتدريبات القوة الوظيفية .. يُشير كريستين كوننجهام Christine Cunningham (2000م) إلى أن التدريبات النوعية يتم تنفيذها على عضلات خاصة بطبيعة الأداء. أما التدريبات الوظيفية فيتم تنفيذها على حركات، بالإضافة إلى أن التدريبات النوعية تعتبر جزء رئيسي من أساسيات التدريب الوظيفي. (35 : 271)

ويفسر فابيو كومانا Fabio Comana (2004م) أن الرياضيين يمارسوا التدريبات الوظيفية في المجال الرياضي تحت مسمى التدريبات النوعية، وذلك

لتشابه الأداء في التدريبات الوظيفية والنوعية. إلا أن التدريبات الوظيفية تختلف عن التدريبات النوعية في أن التدريبات الوظيفية تركز على تقوية عضلات المركز. باعتبار أن العمود الفقري هو منشأ الحركة. (37 : 7)، كما أن تدريبات القوة الوظيفية هي مزيج من تدريبات القوة وتدريبات التوزان يؤديا في توقيت واحد. (37 : 27)

وفي البيئة المحلية يعتمد أغلب مدربي كرة السلة على تدريبات القوة العضلية التقليدية أو التدريبات النوعية في تنمية القوة العضلية، في حين أن تدريبات القوة الوظيفية تشتمل على حركات مُتعددة الاتجاهات Multi-directional، وهي بذلك تتناسب وطبيعة تدريب الأداء البدني والمهاري في رياضة كرة السلة.

حيث يؤكد محمد عبدالرحيم (2003م) على أهمية امتلاك لاعبو كرة السلة للأساسيات الحركية، فنجاح أي فريق ووصوله إلى المستويات العالية إنما يعتمد في المقام الأول على امتلاكهم لتلك الأساسيات الحركية، بالإضافة إلى قدرتهم على استخدام الخطط بدرجة عالية من الكفاءة، فالأساسيات الحركية هي جوهر المناورات التكتيكية، حيث يعتمد تنفيذ تلك المناورات على المهارات الأساسية، ولا ينجح تنفيذها في حالة ضعف مستوى أداء تلك المهارات. (23 : 45)

ولذلك فإن المهارات الأساسية في كرة السلة هي التي تحدد مستوى الفرق وترتيبها، ونجاح أي فريق يتوقف على مدى إجادة أفراده لهذه المهارات بسرعة وإحكام، وأن يصوبوا نحو السلة بدقة وسرعة ويتحركون بالكرة وبدونها بخفة، حيث تشكل إجادة هذه المهارات مقدرة اللاعبين على اللعب كفريق هجوماً ودفاعاً. (27 : 21)

وبذلك فعلى لاعب كرة السلة امتلاك القدرات البدنية التي تمكنه من أداء المهارات الأساسية الدفاعية والهجومية بدقة وآلية حتى يتمكن من التفوق على المنافس، ولكي يتحقق ذلك يجب أن يقوم المدرب باختيار الأساليب التدريبية التي

يمكن عن طريقها تعظيم الاستفادة من تنفيذ المحتوى التدريبي لبرنامج الفريق، وخاصة خلال فترة الإعداد وقبل بداية فترة المنافسات. (4 : 87)

وفي ضوء ما سبق يُشير الباحثان إلى أن استخدام طرق وأساليب التدريب المتنوعة والمناسبة يساعد على الارتقاء بمستوى الأداء البدني والمهاري في كرة السلة من خلال وضع برامج تدريبية موجهة مبنية على أسس علمية، والابتعاد عن الاساليب التقليدية في تنفيذ العمليات التدريبية، مع ضرورة استمرارية العمل وأهمية مواكبة الأساليب التدريبة الحديثة مع تدرج الناشئ من مرحلة سنية إلى مرحلة سنية أكبر، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي بمحاولة الباحثان التعرف على تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة ؟

ـ المُصطلحات المُستخدمة في البحث:

1 ـ تدريبات القوة الوظيفية FUNCTIONAL STRENGTH EXERCISES:

هي عبارة عن حركات مُتكاملة ومُتعددة المستويات (أفقي، سهمي، رأسي)، وهي تشتمل على التسارع والتثبيت والتباطؤ بهدف تحسين القدرة الحركية، كما يُقصد بالقوة المركزية العمود الفقري ومنتصف الجسم والكفاءة العصبية والعضلية. (37 : 87)

ـ هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة.

ـ فروض البحث:

1 – توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات قياسات البحث (القبلية – التتبعية – البعدية) في مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة، ولصالح القياس البعدي.

2 – توجد فروق في مُعدلات التحسن بين متوسطات قياسات البحث (القبلية – التتبعية – البعدية) في مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة، ولصالح القياس البعدي.

. إجراءات البحث:

. أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي، وذلك نظراً لمُناسبته لطبيعة وأهداف البحث، حيث اعتمدا على التصميم التجريبي للقياس (القبلي – التتبعي – البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية.

. ثانياً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة السلة تحت 18 سنة بنادي الزمالك الرياضي المسجلين بمنطقة الجيزة والاتحاد المصري لكرة السلة، والمُشاركين في بطولة الجمهورية تحت 18 سنة للموسم الرياضي 2021/20م، حيث بلغ إجمالي حجم عينة البحث (21) لاعب، وقد قام الباحثان باستبعاد عدد (1) لاعب للإصابة، وبذلك أصبح إجمالي عدد عينة البحث (20) لاعب، حيث تم تقسيمهم إلى: مجموعة البحث الأساسية التي طبق عليها برنامج تدريبات القوة الوظيفية، وبلغ عددها (15) لاعب، ومجموعة استطلاعية (مُميزة) بلغ عددها (5) لاعبين من غير المُنتظمين في التدريبات، كما تم الاستعانة بعدد (5) لاعبين من خارج عينة البحث (غير مُميزة) من نفس الفئة العمرية (تحت 18 سنة) اللذين يخضعون للتدريب مع الفريق (على سبيل التجربة) وغير مُسجلين رسمياً في كشوف قيد الفريق، وذلك لإجراء المُعاملات العلمية لاختبارات المتغيرات (قيد البحث).

1 . اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث:

تم التأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الأساسية في بعض مُعدلات النمو (السن، الطول، الوزن)، والعمر التدريبي، وذلك كما هو موضح بالجدول (1).

جدول (1)

مُعاملات الالتواء لقياسات عينة البحث في بعض مُعدلات النمو

(السن، الطول، الوزن)، والعمر التدريبي

المُتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	مُعامل الالتواء
مُعدلات النمو	السن	السنة	17.53	17.50	0.39	0.23
	الطول	سم	189.26	187.50	10.17	0.52
	الوزن	كجم	89.91	90.50	10.36	0.17 -
العمر التدريبي		السنة	7.18	8.00	3.54	0.69 -

يتضح من جدول (1) أن مُعاملات الالتواء لقياسات عينة البحث في بعض مُعدلات النمو والعمر التدريبي. قد انحصرت ما بين (± 3)، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث.

. ثالثاً: وسائل وأدوات جمع البيانات:

1 . الأدوات والأجهزة:

* كـرات سـلة مقـاس (5).
* جهاز رستاميتر. * ميزان طبي. * ملعب كرة سلة.
* هدف كرة سلة. * حائط أملس. * صالة أثقال. * أحبال مطاطية.
* مقاعد سويدي. * أقماع وأطواق. * مراتب تدريب. * كراسي (مقاعد).
* شريط قياس. * أشرطة لاصقة. * صـــــفارة – * ســـاعة إيقـــاف

طباشير. (10/1) ثانية.

* بار أولمبي وطارات متنوعة الأوزان. * كرات مطاطية متنوعة الأحجام.

* دامبلز (أوزان متنوعة). * كرات طبية (متنوعة الأوزان).

* صناديق خشبية قسمة. * حواجز (مختلفة الارتفاعات).

* ديناموميتر لقياس عضلات الظهر.

* منضدة (اختبار المرونة) مثبت على حافتها مسطرة طولها (100) سنتيمتر.

* لوحة خشبية (اختبار التوازن الثابت) مُثبت بها عارضة توازن صغيرة.

* عارضة اختبار التوازن الحركي عرضها (10) سنتيمتر، وطولها (4) متر، وسمكها (3 : 5) سنتيمتر.

2 . وسائل قياس مُتغيرات البحث:

أ) مُتغيرات النمو: * السن: بالرجوع إلى تاريخ الميلاد (لأقرب سنة).

* الطول: تم قياسه بالرستاميتر، ووحدة القياس .. السنتيمتر.

* الوزن: تم القياس بواسطة ميزان طبى، ووحدة القياس .. الكيلوجرام.

ب) العمر التدريبي: (لأقرب سنة).

ج) تحديد المتغيرات قيد البحث ووسائل قياسها:

تم تحديد مُتغيرات البحث من خلال الاطلاع على الدراسات والمراجع العلمية المتخصصة في مجال كرة السلة (20)، (11)، (21)، (22)، (25)، (10)، (8)، (24)، (12) التي تمكن من خلالها الباحثان من تحديد مُتغيرات مستوى الأداء البدني

والمهاري (الدفاعي . الهجومي) في كرة السلة (قيد البحث)، والتي تتناسب مع الفئة السنية لعينة البحث.

كما قام الباحثان بإجراء مسح مرجعي لبعض الدراسات العربية التي تمت على عينات وفئات سنية مُشابهة (4)، (7)، (30)، (26)، (17)، (15)، (24)، (1) لتحديد الاختبارات المُستخدمة في قياس المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية . الهجومية) في كرة السلة التي تم اختيارها.

. المُتغيرات البدنية الخاصة والاختبارات المستخدمة في قياسها: مرفق (1)

جدول (2)

المُتغيرات البدنية (قيد البحث) والاختبارات المستخدمة في قياسها

المتغيرات البدنية (قيد البحث)		الاختبار المستخدم	وحدة القياس
القوة العضلية	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العمودي لسارجنت	سنتيمتر
	قوة عضلات البطن	الجلوس من الرقود في (30) ثانية	عدد
	قوة عضلات الظهر	جهاز الديناموميتر (عضلات الظهر)	كيلوجرام
	قوة عضلات الذراعين	دفع كرة طبية (3) كيلوجرام	متر
السرعة الانتقالية		العدو (20) متر من بداية مُتحركة	ثانية
الرشاقة		الجري الزجزاجي بين الحواجز	ثانية
المرونة		ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل	سنتيمتر
الاتزان	الثابت	الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ثانية
	الحركي	المشي على العارضة	ثانية
التوافق		الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية

. المُتغيرات المهارية والاختبارات المستخدمة في قياسها: مرفق (2)

جدول (3)

المتغيرات المهارية (قيد البحث) والاختبارات المستخدمة في قياسها

المتغيرات المهارية (قيد البحث)		الاختبار المستخدم	وحدة القياس
المهارات الدفاعية	التحرك الدفاعي	التحرك الدفاعي	ثانية
	قطع الكرة من المحاورة	قطع الكرة من المحاورة	درجة
	المتابعة الدفاعية	المتابعة الدفاعية	ثانية
المهارات الهجومية	التمريرة الصدرية	حائط الارتداد	عدد
	المحاورة	الجري الزجزاجي بالكرة	ثانية
	التصويب السلمي	التصويب السلمي	درجة

هـ) استمارة جمع البيانات ونتائج الاختبارات: مرفق (3)

. رابعاً: الدراسات الاستطلاعية:

1 . الدراسة الاستطلاعية الأولى: تم تنفيذها خلال الفترة من 17 إلى 2020/08/27م .. يهدف:

أ) حساب مُعاملات الصدق للاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث):

تم حساب مُعاملات صدق الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية .. التي قُسمت إلى مجموعتين:

* مجموعة مُميزة: عددها (5) لاعبين من نادي الزمالك الرياضي تحت 18 سنة.
* مجموعة غير مُميزة: عددها (5) لاعبين من خارج عينة البحث (غير مُميزة) من نفس الفئة العمرية وغير مُمارسين لرياضة كرة السلة.

والجدول (4) يوضح دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين في الاختبارات قيد البحث.

جدول (4)

دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين المُميزة وغير المُميزة

في الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)

	الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المُميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ز) المحسوبة
			س/	±ع	س/	±ع	ن	
اختبارات المتغيرات البدنية	الوثب العمودي لسارجنت	سم	34.75	1.41	25.20	1.26	9.55	15.14 *
	الجلوس من الرقود في (30) ثانية	عدد	20.95	0.72	18.55	0.52	2.40	7.45 *
	جهاز الديناموميتر (عضلات الظهر)	كجم	98.20	1.47	89.60	1.29	8.60	13.08 *
	دفع كرة طبية (3) كيلوجرام	متر	4.88	0.55	3.39	0.41	1.49	6.06 *
	العدو (20) متر من بداية مُتحركة	ثانية	3.47	0.23	3.87	0.15	0.40	3.89 *
	الجري الزجزاجي بين الحواجز	ثانية	12.51	0.36	13.65	0.34	1.14	7.08 *
	ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل	سم	8.89	0.60	6.33	0.52	2.56	9.54 *
	الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ثانية	4.18	0.26	3.14	0.17	1.04	8.94 *
	المشي على العارضة	ثانية	27.44	0.50	29.76	0.38	2.32	10.38 *
	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	7.96	0.29	8.79	0.33	0.83	6.40 *

تابع جدول (4)

	الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المُميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (z) المحسوبة
			س/	±ع	س/	±ع	ن	
اختبارات المتغيرات المهارية	التحرك الدفاعي	ثانية	18.30	0.34	20.83	0.47	2.53	16.64*
	قطع الكرة من المحاورة	درجة	12.05	0.66	8.59	0.50	3.46	11.72*
	المتابعة الدفاعية	ثانية	28.10	0.59	32.66	0.78	4.56	17.28*
	حائط الارتداد	عدد	6.82	0.73	4.92	0.59	1.90	5.82*
	الجري الزجزاجي بالكرة	ثانية	14.36	0.57	17.24	0.66	2.88	11.30*
	التصويب السلمي	درجة	6.84	0.45	3.85	0.71	2.99	14.86*

* قيمة (z) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = ± 1.96

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي قياسات المجموعتين المُميزة وغير المُميزة، ولصالح المجموعة المُميزة في الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)، مما يدل على أنها تستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فهي اختبارات صادقة فيما وضعت من أجله.

ب) حساب مُعاملات الثبات للاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث):

تم إيجاد مُعاملات ثبات الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية، وعددها (5) لاعبين من نادي الزمالك الرياضي .. يمثلون المجموعة المُميزة، حيث اعتبر الباحثان نتائج القياسات الخاصة بالصدق للمجموعة المُميزة بمثابة تطبيق للاختبارات، ثم قاما بإعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره أسبوع) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، وجدول (5) يوضح مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (5)

مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق

في الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)

	الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر) المحسوبة
			س/	±ع	س/	±ع	
اختبارات بدنية	الوثب العمودي لسارجنت	سم	34.75	1.41	34.80	1.28	0.92 *
اختبارات مهارية	الجلوس من الرقود في (30) ثانية	عدد	20.95	0.72	21.00	0.66	0.96 *

5

	جهاز الديناموميتر (عضلات الظهر)	كجم	98.20	1.47	98.25	1.42	0.97 *
	دفع كرة طبية (3) كيلوجرام	متر	4.88	0.55	4.94	0.45	0.92 *
	العدو (20) متر من بداية مُتحركة	ثانية	3.47	0.23	3.40	0.26	0.96 *
	الجري الزجزاجي بين الحواجز	ثانية	12.51	0.36	12.45	0.31	0.95 *
	ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل	سم	8.89	0.60	8.92	0.67	0.97 *
	الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ثانية	4.18	0.26	4.27	0.31	0.90 *
	المشي على العارضة	ثانية	27.44	0.50	27.51	0.60	0.89 *
	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	7.96	0.29	8.10	0.36	0.91 *
اختبارات المتغيرات المهارية	التحرك الدفاعي	ثانية	18.30	0.34	18.23	0.47	0.95 *
	قطع الكرة من المحاورة	درجة	12.05	0.66	11.95	0.59	0.89 *
	المتابعة الدفاعية	ثانية	28.10	0.59	28.26	0.71	0.90 *
	حائط الارتداد	عدد	6.82	0.73	6.88	0.67	0.92 *
	الجري الزجزاجي بالكرة	ثانية	14.36	0.57	14.40	0.52	0.95 *

التصويب السلمي	درجة	6.84	0.45	6.80	0.55	0.91	*

* قيمة (ر) الجدولية عند د.ح (ن – 2 = 3)، مستوى معنوية (0.05) في اتجاهين = 0.878

يتضح من جدول (5) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث) قد تراوحت ما بين (0.89 إلى 0.97)، وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05). مما يدل على ثبات هذه الاختبارات.

2 . الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم تنفيذها خلال الفترة من 22 إلى 2020/08/27م على عينة الدراسات الاستطلاعية (المُميزة)، وعددها (5) لاعبين من نادي الزمالك الرياضي، وهي نفس الفئة السنية التي سوف تطبق عليها تجربة البحث الأساسية، وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية عن التأكد من:

* مُناسبة الأماكن المُخصصة لإجراء التجربة الأساسية.
* كفاءة الأدوات التدريبية المستخدمة، ونماذج تدريبات القوة الوظيفية التي سوف يتم تطبيقها.
* تقنين شدة حمل تدريبات القوة الوظيفية وجرعات البداية لكل منها.
* تدريب المُساعدين – مُلحق (4). على تنفيذ تدريبات القوة الوظيفية وكيفية تنفيذ الاختبارات والقياسات البدنية والمهارية.

. خامساً: برنامج القوة الوظيفية (قيد البحث): مُلحق (5)

1 . هدف البرنامج:

يهدف البرنامج المُقترح إلى تنمية القوة الوظيفية لعضلات المركز المتمثلة في عضلات البطن والظهر، بالإضافة إلى عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة تحت 18 سنة بنادي الزمالك الرياضي.

2 . خطوات تصميم البرنامج:

في ضوء تحليل الباحثان للمراجع والدراسات التي تناولت برامج تدريب القوة العضلية في الأنشطة الرياضية المختلفة. (3)، (18)، (19)، (5)، (39)، (47)، (42)، (38)، (32) تم مراعاة الأسس التالية عند تصميم محتوى برنامج القوة الوظيفية (قيد البحث):

* مُناسبة محتوى برنامج القوة الوظيفية مع أهداف البرنامج العام للفريق، كذلك مع مستوى العينة التي وضع من أجلها.
* تحديد تشكيل أحمال دورات التدريب الفترية والأسبوعية المُناسب لعينة البحث.
* الفروق الفردية للاعبين عند تقنين الأحمال التدريبية لتمرينات القوة الوظيفية.
* الزيادة المُتدرجة في الحمل التدريبي بما يتناسب مع المرحلة السنية ومستوى عينة البحث.
* مبادئ تدريب الأثقال (الخصوصية، الحمل الزائد، التكيف، التدرج).
* الاهتمام بتمرينات الإطالة والمرونة في الجزء التمهيدي للوحدة التدريبية لتهيئة العضلات العاملة للأداء، كذلك أثناء الراحة البينية بين المجموعات.
* فترة تنفيذ البرنامج: فترة الإعداد العام للموسم الرياضي 2021/20م.
* مدة تنفيذ البرنامج: (8) أسابيع.
* مدة مرحلة الإعداد العام: (2) أسبوع.
* مدة مرحلة الإعداد الخاص: (3) أسابيع.

* مدة مرحلة الإعداد للمباريات: (3) أسابيع.
* عدد وحدات التدريب اليومية للفريق خلال الأسبوع الواحد: (5) وحدات.
* عدد وحدات التدريب اليومية على القوة الوظيفية للفريق خلال الأسبوع الواحد: (3) وحدات.
* إجمالي عدد وحدات التدريب اليومية على القوة الوظيفية للفريق خلال البرنامج: (24) وحدة.
* إجمالي زمن وحدة التدريب اليومية: (120) دقيقة .. بواقع (15) دقيقة للتهيئة البدنية (الإحماء)، وتراوح زمن الجزء الرئيسي ما بين (100 : 105) دقيقة، وبلغ زمن التهدئة (الختام) (5) دقائق.
* زمن تدريبات القوة الوظيفية داخل وحدة التدريب اليومية: (15 : 20) دقيقة.

3 . أسس وضع برنامج القوة الوظيفية:

يذكر مشيل بويل Michael Boyle (2016م) أن برامج القوة الوظيفية تتكون من (3) عناصر أساسية، وهي على النحو التالي:

* تمرينات الثبات المركزي Core Stability: وهى تمرينات تؤدى بتكرارات قليله وشده بسيطة مع التقدم التدريجي في الأداء، وتهدف إلى تحقيق الثبات الذاتي والتحكم العصبي العضلي في عضلات المركز (منطقة الجذع).
* تمرينات القوه المركزية Core Strength: وهى تمرينات ذات ديناميكية أكثر وتستخدم مقاومات خارجيه في جميع المستويات الحركية، وتهدف الى تحقيق القوه العضلية والتكامل الحركي.
* تمرينات القدرة المركزية Core Power: وهى عباره عن تمرينات تتميز بإنتاج قوه وتحوليها إلى سرعه فوريه. (43 : 87)

وتشير العديد من قواعد البيانات الرقمية في مجال تطبيقات القوة الوظيفية في الأنشطة الرياضية المختلفة. (48)، (50)، (52)، (49)، (51) إلى أنه يجب مراعاة ما يلي:

* تحديد العضلات العاملة في كرة السلة (قيد البحث). مُلحق (6)
* استخدم مجموعات عضلية مُتعددة في تدريبات القوة الوظيفية، وليست عضلة واحدة. فالحركة تستخدم عدة مجموعات عضلية عكس ما يتم في تدريب القوة النوعية فيتم التركيز على عضلة واحدة تستخدم في الأداء , أي أن مبدأ التكاملية لابد من توافره (عضلات ومفاصل مُتعددة).
* تحقيق مبدأ الأبعاد الثلاثة للحركة (الافقي, السهمي، الرأسي) في التمرينات التي يتم اختيارها.
* الربط بين عنصري القوة والتوازن، وإضافة التوافق في بعض التمرينات التي تطلبها طبيعة الأداء البدني والمهاري في كرة السلة.
* تراوحت شدة أحمال دورات التدريب الفترية (الشهرية) ما بين 70% : 80 %.
* تراوحت شدة أحمال دورات التدريب الأسبوعية ما بين 55% : 80 %.
* تراوحت شدة أحمال التمرينات اليومية للقوة الوظيفية ما بين 50% : 90 %.
* الاعتماد في تنفيذ تدريبات القوة الوظيفية على الأدوات والأجهزة المتنوعة.
* تقوية النظام العصبي من خلال تحسين المسارات العصبية بين الجهازين العضلي والعصبي.

4 . تشكيل الأحمال التدريبية لبرنامج القوة الوظيفية:

تم استخدام الطريقة التموجية في تشكيل حمل التدريب، وذلك باستخدام:

* طريقة (1 : 1) في تشكيل دورات التدريب الفترية (الشهرية).
* طريقة (1 : 1)، (1 : 2) في تشكيل دورات التدريب الأسبوعية.

* طريقة (1 : 1) في تشكيل دورات التدريب اليومية. (وحدة تدريب قوة وظيفية كل 48 ساعة).
* شدة أحمال دورات التدريب الفترية (الشهرية): 70 : 80 %.
* شدة أحمال دورات التدريب الأسبوعية: 55 : 80 %.
* شدة أحمال التمرينات اليومية للقوة الوظيفية: 50 : 90 %.

والشكل التالي يوضح توزيع الأحمال التدريبية لبرنامج القوة الوظيفية (قيد البحث):

مراحل فترة الإعداد		الأولى (الاعداد العام)		الثانية (الاعداد الخاص)			الثالثة (الاعداد للمباريات)		
الشهر		الأول (سبتمبر 2020م)					الثاني (أكتوبر / نوفمبر 2020م)		
درجة الحمل	% 85								
	% 80						•		
	% 75								
	% 70			•					
	% 65								
	% 60								
	% 55								
الأسابيع		الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
درجة الحمل	% 85							•	•
	% 80				•	•			
	% 75		•						
	% 70								
	% 65						•		
	% 60			•					
	% 55	•							

شكل (1)

توزيع الأحمال التدريبية خلال أشهر وأسابيع برنامج القوة الوظيفية (قيد البحث)

5 . تقنين أحمال تمرينات القوة الوظيفية:

الشدة	الحجم (التكرار)		الراحة
	التمرين	المجموعة	
من 75 إلى 90 %	6 إلى 10	2 إلى 3	حتى 90 ثانية
من 50 إلى أقل من 75 %	11 إلى 15	3 إلى 5	حتى 60 ثانية

6 . محتوى (تمرينات) برنامج القوة الوظيفية (قيد البحث): مُلحق (7)

قام الباحثان بالاطلاع على الدراسات المرجعية وقواعد البيانات الرقمية التي تناولت تصميم برامج القوة الوظيفية. (46)، (6)، (18)، (19)، (5)، (32)، (48)، (50)، (52)، (49)، (51)، حيث تمكنا من خلالها اختيار محتوى البرنامج من تمرينات القوة الوظيفية وفقاً للمجموعات العضلية العاملة خلال الأداء البدني والمهاري (الدفاعي والهجومي) للاعبي كرة السلة.

7 . طريقة تنفيذ برنامج القوة الوظيفية:

تم تطبيق محتوى البرنامج (تمرينات القوة الوظيفية) على عينة البحث بعد انتهاء الاحماء مباشرة داخل صالة تدريب الأثقال بنادي الزمالك الرياضي لمدة (15 : 20) دقيقة. يستكمل بعدها الباحثان تنفيذ باقي الجزء الرئيسي لوحدة التدريب اليومية، كذلك الجزء الختامي في ملعب كرة السلة. كما تم مراعاة التنويع في التمرينات بما يتناسب والأهداف العامة لمراحل فترة الإعداد.

. سادساً: خطة تطبيق تجربة البحث الأساسية:

تـم تنفيـذ خطـة تطبيـق تجربـة البحـث الأساسـية تحـت إشـراف الباحثـان والمُسـاعدين، مـع مراعـاة توحيـد الظـروف أثنـاء إجـراء القياسـات القبليـة والتتبعيـة والبعدية، وذلك وفقاً للترتيب التالي:

القياس القبلي	الخميس	2020/09/10م	تنفيذ الاختبارات البدنية	
	الجمعة	2020/09/11م	تنفيذ الاختبارات المهارية (دفاعية – هجومية)	
بداية البرنامج	السبت	2020/09/12م	بداية تطبيق برنامج القوة الوظيفية	(8) أسابيع. (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.
القياس التتبعي	الخميس	2020/10/08م	تنفيذ الاختبارات البدنية	
	الجمعة	2020/10/09م	تنفيذ الاختبارات المهارية (دفاعية – هجومية)	
نهاية البرنامج	الأربعاء	2020/11/04م	نهاية تطبيق برنامج القوة الوظيفية	
القياس البعدي	الخميس	2020/11/05م	تنفيذ الاختبارات البدنية	
	الجمعة	2020/11/06م	تنفيذ الاختبارات المهارية (دفاعية – هجومية)	

1 . اعتدالية توزيع بيانات القياسات القبلية:

تـم إجـراء القياسـات القبليـة لعينـة البحـث فـي اختبـارات المُتغيـرات البدنيـة والمهاريـة (قيـد البحـث) يـومي الخمـيس والجمعـة 10، 2020/09/11م، كمـا قـام الباحثـان بالتأكـد مـن اعتداليـة توزيـع بيانـات القياسـات القبليـة، كمـا هـو موضـح بالجدول (4).

جدول (4)

التوصيف الإحصائي لقياسات عينة البحث القبلية

	الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات الـ 15	الوثب العمودي لسارجنت	سم	33.47	34.00	1.30	1.23 -
	الجلوس من الرقود في (30) ثانية	عدد	20.85	21.00	0.63	0.71 -

	جهاز الديناموميتر (عضلات الظهر)	كجم	97.54	98.00	1.52	0.91 -
	دفع كرة طبية (3) كيلوجرام	كجم	4.76	4.50	0.58	1.34
	العدو (20) متر من بداية مُتحركة	ثانية	3.55	3.50	0.26	0.58
	الجري الزجزاجي بين الحواجز	ثانية	12.67	12.50	0.40	1.28
	ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل	سم	8.86	9.00	0.59	0.71 -
	الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ثانية	4.06	4.00	0.22	0.84
	المشي على العارضة	ثانية	27.55	27.50	0.47	0.32
	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	8.10	8.00	0.35	0.86
اختبارات المتغيرات المهارية	التحرك الدفاعي	ثانية	18.37	18.50	0.38	1.03 -
	قطع الكرة من المحاورة	درجة	12.00	11.50	0.76	1.97
	المتابعة الدفاعية	ثانية	28.16	28.00	0.64	0.75
	حائط الارتداد	عدد	6.85	6.50	0.80	1.31
	الجري الزجزاجي بالكرة	ثانية	14.55	14.50	0.45	0.33
	التصويب السلمي	درجة	6.79	6.50	0.75	1.16

يتضح من جدول (4) أن مُعاملات الالتواء لقياسات عينة البحث القبلية في المُتغيرات البدنية والمهارية (قيد البحث). قد انحصرت ما بين (± 3)، مما يدل على اعتدالية توزيع القياسات القبلية.

. سابعاً: المُعالجة الإحصائية:

تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمُعالجة البيانات، واستعان الباحثان بالأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، مُعامل الالتواء، اختبار (Z.test) لحساب دلالة الفروق، مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون، تحليل التباين في اتجاه واحد، اختبار

أقل فرق معنوي L.S.D، نسب التحسن بواسطة النسبة المئوية، كما ارتضى الباحثان مستوى الدلالة الإحصائية عند (0.05) في اتجاه واحد واتجاهين.

. عرض ومُناقشة النتائج:

1 . عرض ومناقشة الفرض الأول:

جدول (5)

تحليل التباين في اتجاه واحد لقياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات

المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة. ن = 15

الاختبارات (قيد البحث)		مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
اختبارات المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	بين القياسات	2	40.37752	20.1888	12.20 *
		داخل القياسات	42	69.51476	1.6551	
		المجموع	44	109.89228		
	الجلوس من الرقود في (30) ثانية	بين القياسات	2	21.95026	10.9751	8.58 *
		داخل القياسات	42	53.74659	1.2797	
		المجموع	44	75.69685		
	جهاز الديناموميتر (عضلات الظهر)	بين القياسات	2	97.63974	48.8199	16.41 *
		داخل القياسات	42	124.98152	2.9758	

		222.62126	44	المجموع	
13.76 *	5.3583	10.71650	2	بين القياسات	دفع كرة طبية (3) كيلوجرام
	0.3895	16.35727	42	داخل القياسات	
		27.07377	44	المجموع	
18.71 *	3.5929	7.18576	2	بين القياسات	العدو (20) متر من بداية متحركة
	0.1920	8.06348	42	داخل القياسات	
		15.24924	44	المجموع	
13.93 *	10.9196	21.83925	2	بين القياسات	الجري الزجزاجي بين الحواجز
	0.7841	32.93207	42	داخل القياسات	
		54.77132	44	المجموع	
27.11 *	8.6950	17.39008	2	بين القياسات	ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل
	0.3208	13.47196	42	داخل القياسات	
		30.86204	44	المجموع	
13.65 *	5.9257	11.85146	2	بين القياسات	الوقوف بالقدم طولية على العارضة
	0.4340	18.22932	42	داخل القياسات	
		30.08078	44	المجموع	

تابع جدول (5)

الاختبارات (قيد البحث)		مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
اختبارات المتغيرات البدنية	المشي على العارضة	بين القياسات	2	20.55069	10.2753	8.74 *
		داخل القياسات	42	49.38073	1.1757	
		المجموع	44	69.93142		
	الوثب داخل الدوائر المرقمة	بين القياسات	2	16.27561	8.1378	15.26 *
		داخل القياسات	42	22.39618	0.5332	
		المجموع	44	38.67179		
اختبارات المهارات الدفاعية	التحرك الدفاعي	بين القياسات	2	27.63218	13.8161	14.67 *
		داخل القياسات	42	39.56629	0.9421	
		المجموع	44	67.19847		
	قطع الكرة من المحاورة	بين القياسات	2	23.17627	11.5881	13.18 *
		داخل القياسات	42	36.92014	0.8791	
		المجموع	44	60.09641		
	المتابعة الدفاعية	بين القياسات	2	33.85726	16.9286	16.91 *
		داخل	42	42.04614	1.0011	

		القياسات				
		المجموع	44	75.90340		
اختبارات المهارات الهجومية	حائط الارتداد	بين القياسات	2	13.62572	6.8129	13.96 *
		داخل القياسات	42	20.49137	0.4879	
		المجموع	44	34.11709		
	الجري الزجزاجي بالكرة	بين القياسات	2	21.18456	10.5923	11.50 *
		داخل القياسات	42	38.67158	0.9208	
		المجموع	44	59.85614		
	التصويب السلمي	بين القياسات	2	17.35947	8.6797	14.13 *
		داخل القياسات	42	25.79264	0.6141	
		المجموع	44	43.15211		

* قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05)، د.ح (2، 44) = 3.21

يتضح من الجدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة (قيد البحث)، ولتوضيح دلالة الفروق بين هذه القياسات .. سوف يقوم الباحثان بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D)، وذلك كما هو موضح بالجدول (6).

جدول (6)

دلالة الفروق بين متوسطات قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات

المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة

	الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	قياسات البحث	المتوسط الحسابي	الفروق بين متوسطات القياسات			قيمة L.S.D
					القبلية	التتبعية	البعدية	
اختبارات المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	سم	القبلية	33.47		8.29 *	14.66 *	0.95
			التتبعية	41.76			6.37 *	
			البعدية	48.13				
	الجلوس من الرقود في (30) ثانية	عدد	القبلية	20.85		5.52 *	8.56 *	0.83
			التتبعية	26.37			3.04 *	
			البعدية	29.41				
	جهاز الديناموميتر (عضلات الظهر)	كجم	القبلية	97.54		26.12 *	39.38 *	1.27
			التتبعية	123.66			13.26 *	
			البعدية	136.92				
	دفع كرة طبية (3) كيلوجرام	متر	القبلية	4.76		0.99 *	1.83 *	0.46
			التتبعية	5.75			0.84 *	
			البعدية	6.59				

	العدو (20) متر من بداية متحركة	ثانية	القبلية	3.55		0.82 *	1.23 *	0.32
			التتبعية	2.73			0.41 *	
			البعدية	2.32				
	الجري الزجزاجي بين الحواجز	ثانية	القبلية	12.67		2.38 *	3.72 *	0.65
			التتبعية	10.29			1.34 *	
			البعدية	8.95				
	ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل	سم	القبلية	8.86		1.44 *	2.03 *	0.42
			التتبعية	10.30			0.59 *	
			البعدية	10.89				
	الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ثانية	القبلية	4.06		0.71 *	1.28 *	0.48
			التتبعية	4.77			0.57 *	
			البعدية	5.34				

تابع جدول (6)

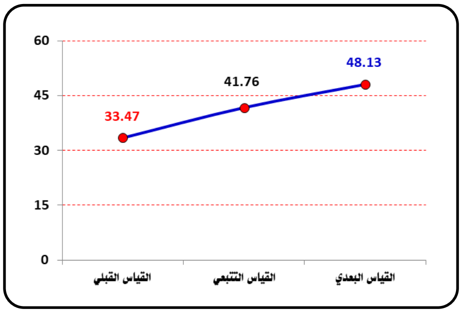
	الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	قياسات البحث	المتوسط الحسابي	الفروق بين متوسطات القياسات			قيمة L.S.D
					القبلية	التتبعية	البعدية	
اختبارات المتغيرات البدنية	المشي على العارضة	ثانية	القبلية	27.55		5.42 *	8.48 *	0.80
			التتبعية	22.13			3.06 *	
			البعدية	19.07				
	الوثب داخل الدوائر	ثانية	القبلية	8.10		1.81 *	2.66 *	0.54

	المرقمة		التتبعية	6.29			* 0.85	
			البعدية	5.44				
اختبارات المهارات الدفاعية	التحرك الدفاعي	ثانية	القبلية	18.37		* 2.12	* 4.71	0.71
			التتبعية	16.25			* 2.59	
			البعدية	13.66				
	قطع الكرة من المحاورة	درجة	القبلية	12.00		* 0.89	* 2.90	0.69
			التتبعية	12.89			2.01	
			البعدية	14.90				
	المتابعة الدفاعية	ثانية	القبلية	28.16		* 3.36	* 7.89	0.74
			التتبعية	24.80			* 4.53	
			البعدية	20.27				
اختبارات المهارات الهجومية	حائط الارتداد	عدد	القبلية	6.85		* 0.58	* 1.72	0.51
			التتبعية	7.43			* 1.14	
			البعدية	8.57				
	الجري الزجزاجي بالكرة	ثانية	القبلية	14.55		* 1.68	* 3.85	0.71
			التتبعية	12.87			* 2.17	
			البعدية	10.70				
	التصويب السلمي	درجة	القبلية	6.79		* 0.71	* 2.14	0.58
			التتبعية	7.50			* 1.43	

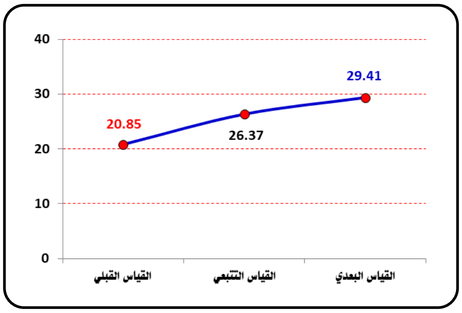
			البعدية	8.93			

يتضح من الجدول (6)، ومن تحقيق نتائجه بيانياً بالشكل (2) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة (قيد البحث)، ولصالح القياسات البعدية.

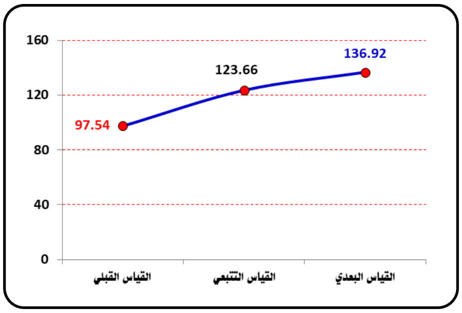
الوثب العمودي لسارجنت (القوة المميزة بالسرعة)



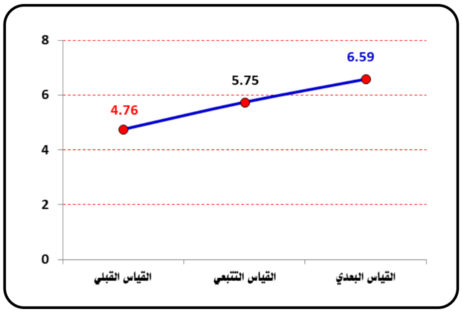
الجلوس من الرقود في (30) ثانية (قوة عضلات البطن)



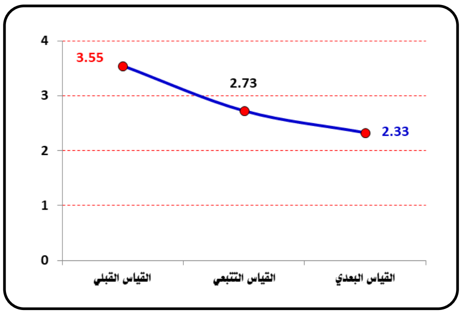
جهاز الديناموميتر (قوة عضلات الظهر)



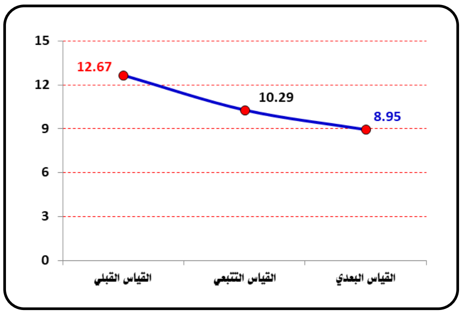
دفع كرة طبية (3) كجم (قوة عضلات الذراعين)



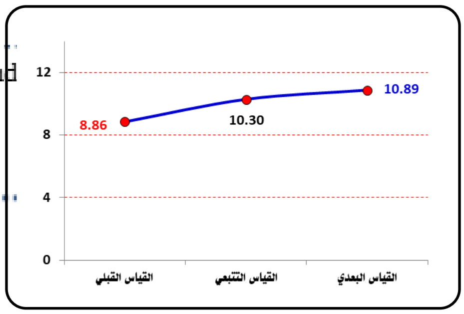
العدو (20) متر من بداية متحركة (السرعة الانتقالية)



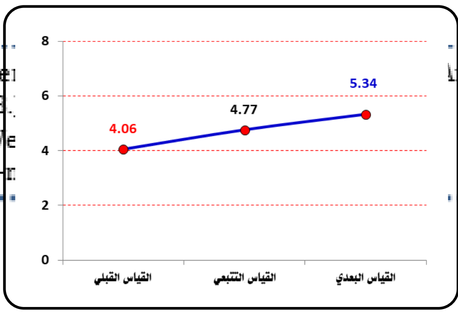
الجري الزجزاجي بين الحواجز (الرشاقة)



ثني الجذع من الجلوس الطويل (المرونة)



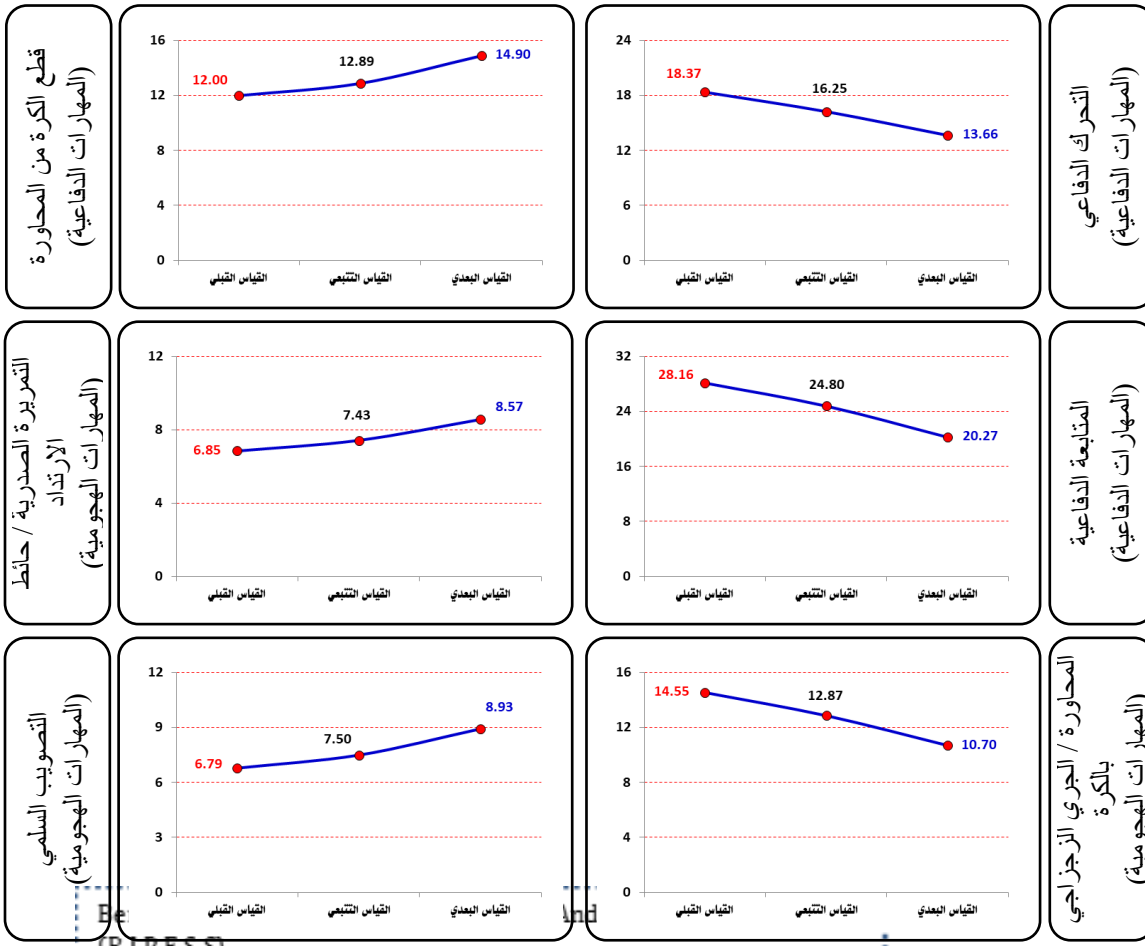
الوقوف بالقدم طوليه على العارضة (الاتزان الثابت)



شكل (2)

قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات المُتغيرات البدنية الخاصة

والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة



ويُعزو الباحثان الفروق الحادثة بين متوسطات قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات المُتغيرات البدنية (قيد البحث)، والتي جاءت لصالح القياسات البعدية إلى تأثير برنامج القوة الوظيفية المقترح الذي احتوى على تدريبات متنوعة وموجهة لتنمية عضلات البطن والظهر بصفة خاصة وجميع عضلات الجسم بصفة عامة، كما تضمنت تدريبات القوة الوظيفية عدد من التمرينات التي ساهمت في تنمية القدرات البدنية الأخرى مثل الاتزان والمرونة. الأمر الذي ساهم في تحسين الأداء البدني والمهاري الدفاعي والهجومي لعينة البحث من لاعبي كرة السلة.

حيث يذكر ديف شميتز Dave Schmitz (2003م) أن من أهم سمات التدريبات الوظيفية

هو التركيز على المركز The Core Emphasizes، حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلي بالطرف العلوي، بالإضافة إلى أن التدريب الوظيفي يشمل حركات مُتعددة الاتجاهات، كما أن تمريناته تؤدى من خلال التركيز على طرف واحد Single Limb، مما يجعلها من أفضل التدريبات المُستخدمة بشكل مباشر في تحسين القدرات البدنية، وتحسين المستوى الحركي للاعبين. (36 : 334)

وفي هذا الصدد يُشير فابيو كومانا Fabio Comana (2004م) إلى أن برامج القوة الوظيفية تهدف إلى توجيه القوة الناتجة، وتؤدى في حركات مُتعددة المستويات ومتكاملة، ولا تعتمد على مثبتات خارجية .. بل تستخدم العمود الفقري لتسهيل الحركة، كما أن التوازن عنصر رئيسي في تدريبات القوة الوظيفية، ليس فقط التوزان بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة وغير العاملة. فعلى سبيل المثال وقوف اللاعب على قدم واحدة، وأن يكون قادراً على تحريك أعضاء الجسم الأخرى بدون أن يسقط .. يمثل ذلك سمة تفاعلية مهمة في تدريبات القوة الوظيفية. (37 : 75)

ويتفق الباحثان مع ما سبق بأن القوة الوظيفية في مضمونها تشمل تدريبات القوة العضلية والاتزان، كما أنها من العناصر البدنية التي يجب على مدربين كرة السلة الاهتمام بها والعمل على تنميتها، حيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بطبيعة الأداء البدني والفني في كرة السلة، كما أنها تعتبر بمثابة الأساس الذي يُبنى عليه تنمية باقي عناصر الأداء البدني الخاص في كرة السلة، وهي أيضاً تساهم إلى حد كبير في تجنب اللاعبين حدوث الإصابات التي قد تنتج من استخدام الوسائل التدريبية المختلفة والارتفاع بالأحمال التدريبية على مدار الموسم الرياضي.

ويؤكد ذلك النتائج التي توصلت إليها دراسة كل من محمد سلطان وعماد الحكيم (2015م) (19)، أحمد حيدر (2016م) (5)، صالح العزاوي (2016م) (9)، عباس أسدي Abbas Asadi (2017م) (34)، خوان مانويل Humberto Carvalho (2019م) (40)، هومبرتو كارفالو Juan Manuel (2019م) (38)، حيث أشارت جميعها إلى أن تدريبات القوة الوظيفية تساهم بشكل إيجابي في تنمية القدرات البدنية والأداء المهاري في الرياضات محل تلك الدراسات، ويرجع ذلك لطبيعة أداء هذه التمرينات التي تعمل على الأبعاد الثلاثة للحركة (أفقي، سهمي، رأسي) لتحسين الأداء البدني والحركي.

ويؤكد ذلك ما يُشير إليه عبدالعزيز النمر ونارياسان الخطيب (2017م) أن التطور في مستوى الأداء وتحسنه يكون بشكل أفضل إذا كانت التدريبات خاصة بنوع الأداء وتحاكيه في اتجاه العمل العضلي، حيث أن أفضل أسلوب لتحسين القدرة العضلية هو الأسلوب الذي يتشابه مع المسار العضلي العصبي أثناء التدريب والمنافسة. (12 : 164)

وبذلك يكون قد تحقق صحة ما جاء بالفرض الأول، والذى ينص على أنه: توجد فروق

دالـه إحصـائياً بـين متوسـطات قياسـات البحـث (القبليـة – التتبعيـة – البعديـة) فـي مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة، ولصالح القياس البعدي".

3 . عرض ومناقشة الفرض الثاني:

جدول (7)

مُعدلات التغير التحسن بين متوسطات قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة

	الاختبارات (قيد البحث)	وحدة القياس	قياسات البحث	المتوسط الحسابي	مُعدلات التحسن بين القياسات %		
					القبلية	التتبعية	البعدية
اختبارات المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	سم	القبلية	33.47		% 24.77	% 43.80
			التتبعية	41.76			% 15.25
			البعدية	48.13			
	الجلوس من الرقود في (30) ثانية	عدد	القبلية	20.85		% 26.47	% 41.06
			التتبعية	26.37			% 11.53
			البعدية	29.41			
	جهاز الديناموميتر (عضلات الظهر)	كجم	القبلية	97.54		% 26.78	% 40.37
			التتبعية	123.66			% 10.72
			البعدية	136.92			
	دفع كرة طبية (3) كيلوجرام	متر	القبلية	4.76		% 20.80	% 38.45
			التتبعية	5.75			% 14.61
			البعدية	6.59			
	العدو (20) متر من بداية متحركة	ثانية	القبلية	3.55		% 23.10	% 34.65
			التتبعية	2.73			% 15.02

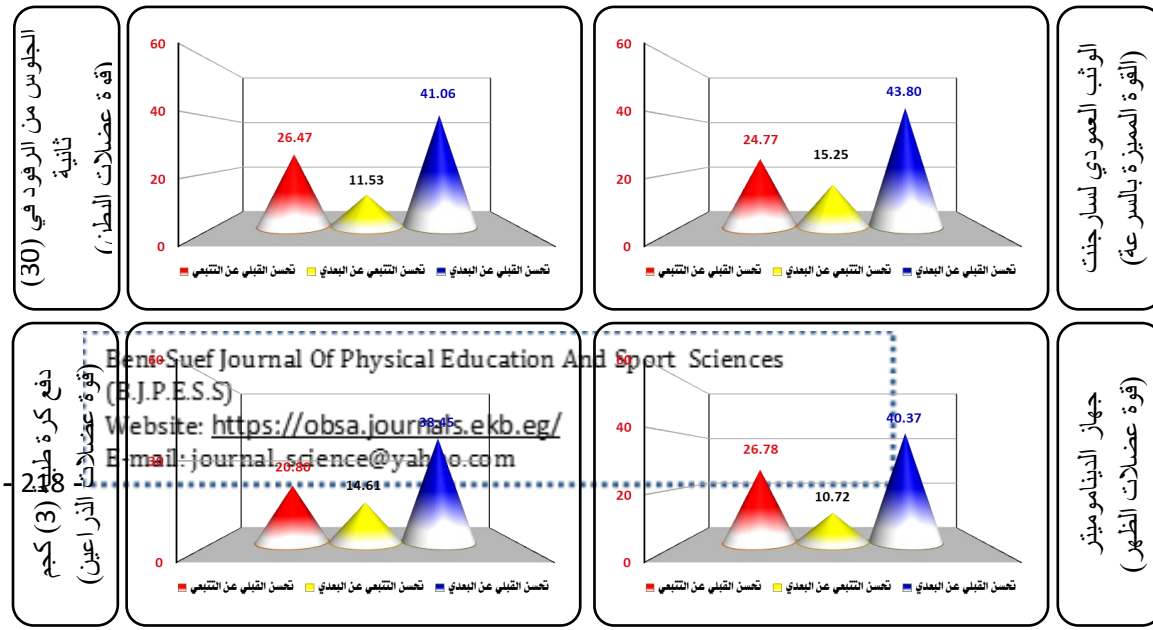
		البعدية	2.32			
الجري الزجزاجي بين الحواجز	ثانية	القبلية	12.67		% 18.78	% 29.36
		التتبعية	10.29			% 13.02
		البعدية	8.95			
ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل	سم	القبلية	8.86		% 16.25	% 22.91
		التتبعية	10.30			% 5.73
		البعدية	10.89			
الوقوف بالقدم طولية على العارضة	ثانية	القبلية	4.06		% 17.49	% 31.53
		التتبعية	4.77			% 11.95
		البعدية	5.34			

تابع جدول (7)

الاختبارات (قيد البحث)		وحدة القياس	قياسات البحث	المتوسط الحسابي	مُعدلات التحسن بين القياسات %		
					القبلية	التتبعية	البعدية
اختبارات المتغيرات البدنية	المشي على العارضة	ثانية	القبلية	27.55		% 19.67	% 30.78
			التتبعية	22.13			% 13.83
			البعدية	19.07			
	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	القبلية	8.10		% 22.35	% 32.84
			التتبعية	6.29			% 13.51
			البعدية	5.44			
اختبارات المهارات الدفاعية	التحرك الدفاعي	ثانية	القبلية	18.37		% 11.54	% 25.64
			التتبعية	16.25			% 15.94
			البعدية	13.66			
	قطع الكرة	درجة	القبلية	12.00		% 7.42	% 24.17

	من المحاورة		التتبعية	12.89			% 15.59
			البعدية	14.90			
	المتابعة الدفاعية	ثانية	القبلية	28.16		% 11.93	% 28.02
			التتبعية	24.80			% 18.27
			البعدية	20.27			
اختبارات المهارات الهجومية	حائط الارتداد	عدد	القبلية	6.85		% 8.47	% 25.11
			التتبعية	7.43			% 15.34
			البعدية	8.57			
	الجري الزجزاجي بالكرة	ثانية	القبلية	14.55		% 11.55	% 26.46
			التتبعية	12.87			% 16.86
			البعدية	10.70			
	التصويب السلمي	درجة	القبلية	6.79		% 10.46	% 31.52
			التتبعية	7.50			% 19.07
			البعدية	8.93			

يتضح من الجدول (7)، ومن تحقيق نتائجه بيانياً بالشكل (3) وجود فروق في مُعدلات التحسن التحسن بين متوسطات قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة (قيد البحث)، ولصالح القياسات البعدية.

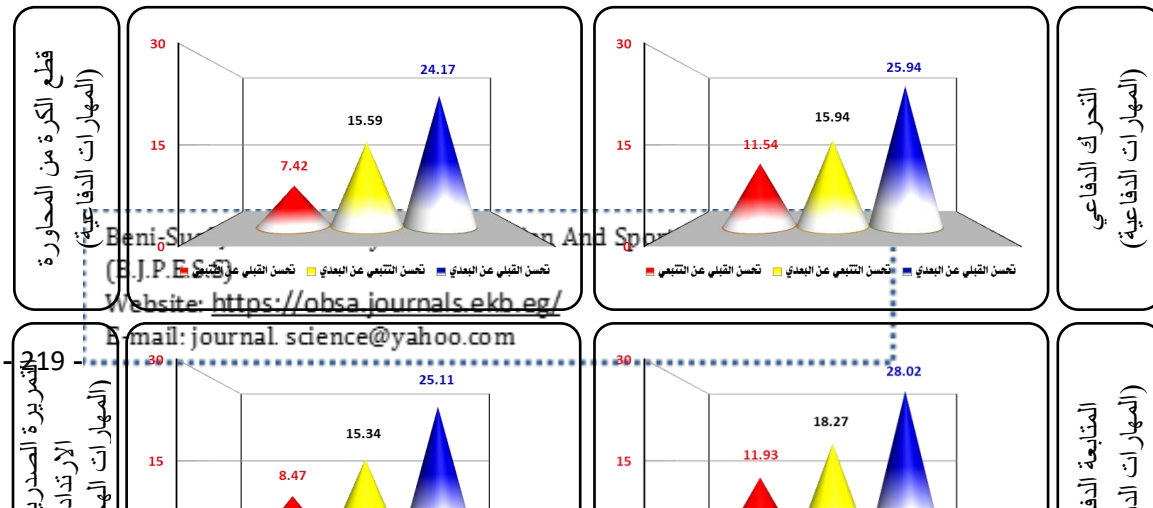


Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences
(B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

شكل (3)

مُعدلات التحسن الحادثة بين قياسات عينة البحث القبلية والتتبعية والبعدية في اختبارات

المُتغيرات البدنية الخاصة والمهارات (الدفاعية، الهجومية) في كرة السلة



Beni-Suef ... And Sport ...
(B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal. science@yahoo.com

تابع شكل (3)

ويُعزو الباحثان مُعدلات التحسن الحادثة، والتي جاءت لصالح القياسات التتبعية والبعدية إلى تدريبات القوة الوظيفة التي اشتملت على حركات مُتعددة الاتجاهات، كما أنها أخذت نفس المسار الحركي للأداء الفني في كرة السلة. مما ساهم في تحسن مستوى الأداء البدني الخاص والمهاري بشقيه الدفاعي والهجومي لعينة البحث من لاعبي كرة السلة.

ويؤكد ذلك نتائج دراسة كل من علاء قناوي (2007م) (14)، مهاب أحمد (2014م) (29)، فرات سعد الله وانتصار زيدان (2015م) (18)، سوزانا روشن Zuzanna Wrzesień (2019م) (47)، ميسزلر فاتشي Meszler Váczi (2019م) (42)، يسري أبوزيد (2019م) (32) التي توصلت إلى أن تدريبات القوة الوظيفية ساهمت في تحسين المستوى البدني والمهاري في الرياضات المختلفة.

وبذلك يكون قد تحقق صحة ما جاء بالفرض الثاني، والذى ينص على أنه: "توجد فروق

في مُعدلات التحسن بين متوسطات قياسات البحث (القبلية – التتبعية – البعدية) في مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة، ولصالح القياس البعدي".

. الاستنتاجات والتوصيات:

. أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث، واستناداً إلى المُعالجات الإحصائية، وما أشارت إليه نتائج البحث. تمكن الباحثان من استنتاج التأثير الإيجابي لبرنامج تدريبات القوة الوظيفية على عينة البحث من لاعبي كرة السلة في المتغيرات التالية:

1 – مستوى الأداء البدني، حيث جاءت مُعدلات التحسن على الترتيب التالي: القوة المميزة بالسرعة (43.80 %)، قوة عضلات البطن (41.06 %)، قوة عضلات الظهر (40.37 %)، قوة عضلات الذراعين (38.45 %)، السرعة الانتقالية (34.65 %)، التوافق (32.84 %)، الاتزان الثابت (31.53 %)، الاتزان الحركي (30.78 %)، الرشاقة (29.36 %)، المرونة (22.91 %).

2 – مستوى الأداء المهاري الدفاعي، حيث جاءت مُعدلات التحسن على الترتيب التالي: المُتابعة الدفاعية (28.02 %)، التحرك الدفاعي (25.64 %)، قطع الكرة من المحاورة (24.17 %).

3 – مستوى الأداء المهاري الهجومي، حيث جاءت مُعدلات التحسن على الترتيب التالي: التصويب السلمي (31.52 %)، المحاورة (26.46 %)، التمريرة الصدرية (25.11 %).

. ثانياً: التوصيات:

استناداً إلى ما تشير إليه نتائج هذا البحث .. تمكن الباحثان من تحديد التوصيات التي تفيد العمل في مجال تعليم كرة السلة .. على النحو التالي:

1 – تطبيق البرنامج المُقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية (قيد البحث) بنفس مكونات الأحمال التدريبية (الشدة – الحجم – الراحة) على عينة البحث من لاعبي كرة السلة تحت 18 سنة، وذلك لدورها في تحسين مستوى الأداء البدني والمهاري بشقيه الدفاعي والهجومي في كرة السلة.

2 – الاهتمام بتنفيذ تدريبات القوة الوظيفية في بداية الموسم الرياضي خلال مراحل فترة الإعداد.

3 – استخدام تدريبات القوة الوظيفية بشكل يُحاكي المسارات الحركية والزمنية للأداء المهاري.

4 – إجراء دراسات مُماثلة في الرياضات الأخرى وعلى مراحل سنية مُختلفة.

. قائمة المراجع:

. أولاً: المراجع العربية:

1 – إبراهيم ماهر محمود (2017م): تأثير استخدام تدريبات المقاومة الباليستية على القوة المميزة بالسرعة ومستوى الأداء المهاري للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.

2 – أبوالعلا أحمد عبدالفتاح (2010م): انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، السلسلة الثقافية للاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضي، العدد 25، المملكة العربية السعودية.

3 – أبوالعلا أحمد عبدالفتاح، محمد صبحي حسانين (1996م): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة.

4 – أحمد فاروق خلف (2006م): تأثير برنامج للتدريب المترابط على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد السادس والأربعون، يناير، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، الجيزة.

5 – أحمد محمد حيدر (2016م): فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئي كرة القدم، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 43، المجلد 3، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

6 – أحمد محمد محمد كامل جودة (2015م): تأثير تدريبات القوة الوظيفية لتنمية القدرة العضلية للجذع على الهجوم المضاد للملاكمين، بحث منشور، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة والصحة، العدد 4، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

7 – إنجي عادل متولي (2006م): برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتأثيره على سرعة الأداء المهاري لدى لاعبات كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة أسيوط.

8 – سلوان صالح جاسم (2014م): الإعداد البدني في كرة السلة، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.

9 – صالح مجيد العزاوي، فريال يونس نعمان (2016م): تأثير تمرينات للقوة الوظيفية في تطوير أداء المتطلبات الخاصة على جهاز الحلق للاعبين الشباب، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد 4، المجلد 28، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العراق.

10 – عبدالأمير علوان عبود، عادل ناجي حسن، علي عاشور عبيد (2010م): وضع درجات ومستويات معيارية لبعض المهارات الدفاعية بكرة السلة، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، العدد 1818 – 1503، المجلد 28، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق.

11 – عبدالعزيز أحمد النمر، ناريمان الخطيب (1996م): تدريب الأثقال (تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

12 – ــــــــــ ، ــــــــــ (2017م): تخطيط برامج التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

13 – عصام عبدالخالق (2000م): التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات)، دار المعارف، الإسكندرية.

14 – علاء محمد محمود قناوي (2007م): فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة مسكة الوسط العكسية للمصارعين المبتدئين، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، العدد 74، المجلد 40، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

15 – علي عاشور عبيد (2015م): تصميم وتقنين اختبار لقياس الأداء (البدني – المهاري) الدفاعي المركب للاعبي كرة السلة الشباب، بحث منشور، مجلة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية، العدد 11، المجلد 3، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، جامعة الأنبار، العراق.

16 – عماد الدين عباس أبوزيد (2007م): التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية، ط2، منشأة المعارف، الإسكندرية.

17 – فارس سامي يوسف شابا، مهند عبدالستار، علي كمال حسين (2014م): تحديد المعايير لبعض اختبارات الدفاع ضد التصويب بكرة السلة

للناشئين، بحث منشور، مجلة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، المجلد السادس والعشرون، العدد الثاني، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، جامعة بغداد، العراق.

18 – فرات جبار سعد الله، انتصار عباس زيدان (2015م): تأثير تمرينات القوة الوظيفية لتطوير القوة الإنفجارية والمميزة بالسرعة للرجلين وإنجاز الوثب الطويل للناشئات، بحث منشور، مجلة الفتح، العدد 65، المجلد 12، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالي، العراق.

19 – محمد إبراهيم محمود سلطان، عماد سمير محمود الحكيم (2015م): تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على تحسين مستوى أداء بعض مهارات حراس مرمى كرة القدم، بحث منشور، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة والصحة، العدد 3، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

20 – محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (1994م): اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.

21 – محمد صبحى حسانين (2004م): القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية، ط6، دار الفكر العربي، القاهرة.

22 – محمد صبحى حسانين، محمد محمود عبد الدايم (1999م): الحديث في كرة السلة (الأسس العلمية والتطبيقية)، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.

23 – محمد عبدالرحيم إسماعيل (2003م): الأساسيات المهارية والخططية الهجومية في كرة السلة، ط2، منشأة العارف، الإسكندرية.

24 – محمد مجدي حسني أبوفريخة (2016م): بطارية اختبارات بدنية كأساس لانتقاء ناشئي كرة السلة تحت 16 سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

25 – مدحت صالح سيد (2004م): البرامج التعليمية والتدريبية في كرة السلة، دار القلم للنشر والتوزيع، القاهرة.

26 – مصطفى عبدالباقي هاشم (2011م): تأثير اختلاف نسب الإعداد العام والخاص على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئي كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

27 – مصطفى محمد زيدان (1999م): كرة السلة للمدرب وللمدرس، دار الفكر العربي، القاهرة.

28 – مفتي إبراهيم حماد (2009م): المرجع الشامل في التدريب الرياضي (التطبيقات العملية)، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

29 – مهاب عبدالرازق أحمد (2014م): تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على تنمية مستوى أداء مهارة الرشن 1080 (Russin 1080)، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 70، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

30 – نهال سامح عبدالفتاح (2010م): وضع مستويات معيارية لبعض مهارات الأداء الدفاعي لناشئات كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

31 – وجدي مصطفى الفاتح (2019م): الأسس العلمية لبناء الفورمة الرياضية للناشئين، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، القاهرة.

32 – يسري محمد حسن أبوزيد (2019م): تأثير تمرينات القوة الوظيفية على تنمية مستوى أداء جملة جهاز حصان الحلق للناشئين تحت 11 سنة، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد 52، الجزء 2، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

33- Aaron T. Scanlan and Vincent J. Dalbo (20119): Improving Practice and Performance in Basketball, Human Exercise and Training Laboratory, School of Health, Medical and Applied Sciences, Central Queensland University, Rockhampton 4702, Australia. https://doi.org/10.3390/sports7090197

34- Abbas Asadi, Rodrigo Ramirez-Campillo, Cesar Meylan, Fabio Y Nakamura, Rodrigo Cañas-Jamett, Mikel Izquierdo (2017): Effects of volume-based overload plyometric training on maximal-intensity exercise adaptations in young basketball players, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, Volume 57, Issue 12, Pages 1557-1563.

35- Christine Cunningham (2000): The Importance of Functional Strengh Training, Personal Fitness Professional Magazine, American Council on Exercise Publication.

36- Dave Schmitz (2003): Functional Training Pyramids, New Truer High School, Kinetic Wellness Department, USA.

37- Fabio Comana (2004): Function Training for Sports, Human Kinetics, England.

38- Humberto M. Carvalho, Thiago J. Leonardi2, André L. A. Soares, Roberto R. Paes, Carl Foster and Carlos E. Gonçalves (2019): Longitudinal Changes of Functional Capacities Among Adolescent Female Basketball Players, Frontiers in physiology, https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00339

39- Jorge Arede, Rafael Vaz, Alberto Franceschi, Oliver Gonzalo-Skok and Nuno Leite (2018): Effects of a combined strength and conditioning training program on physical abilities in adolescent male basketball players, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, Volume 59, Issue 8, Pages 1298-1305.

40- Juan Manuel, Yáñez-García, David Rodríguez-Rosell, Ricardo Mora-Custodio, Juan José González-Badillo (2019): Changes in Muscle Strength, Jump,

and Sprint Performance in Young Elite Basketball Players: The Impact of Combined High-Speed Resistance Training and Plyometrics, Journal of Strength and Conditioning Research, Volume 34, Issue 12, Pages 3364-3368.

41- Maryg Reynolds (2003): What Makes Functional Training, National Strengh and Conditioning Association, Volume 27, Issue 1, Pages 50-55.

42- Meszler B and Váczi M (2019): Effects of short-term in-season plyometric training in adolescent female basketball players, Volume 106, Issue 2, Pages 168-179, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31271308/

43- Michael Boyle (2003): New Functional Training for Sports, Human Kinetics, Physical Activity and Health Publisher.

44- Ron Jones (2003): Functional Training #1: Introduction, Reebo Santana, Jose Carlos University, USA.

45- Scott Gaines (2003): Benefits and Limitations of Functional Exercise, Vertex Fitness, NESTA, USA.

46- Weiss A, Suzuki T, Bean J, Fielding RA (2019): High intensity strength training improves strength and functional performance after stroke, American journal of physical medicine & rehabilitation, Volume 79, Issue 4, Pages 369-376.

47- Zuzanna Wrzesień, Aleksandra Truszczynska-Baszak and Remigiusz Rzepka (2019): Lower extremity muscle strength, postural stability and functional movement screen in female basketball players after ACL reconstruction. Preliminary report, Acta of Bioengineering and Biomechanics, Volume 21, Issue 2, Pages 71-81.

. ثالثاً: مصادر شبكة المعلومات الدولية:

48- https://cathe.com/the-importance-of-functional-strength-training/

* أ.م.د/ ندا محفوظ عبدالعظيم كابوه.
** م.د / محمد مجدي حسني أبوفريخة.

. ملخص البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية على مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي، وذلك نظراً لمُناسبته لطبيعة وأهداف البحث، حيث اعتمدا على التصميم التجريبي للقياس (القبلي – التتبعي – البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية. كما تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة السلة تحت 18 سنة بنادي الزمالك الرياضي المسجلين بمنطقة الجيزة والاتحاد المصري لكرة السلة، والمُشاركين في بطولة الجمهورية تحت 18 سنة للموسم الرياضي 2021/20م، وقد بلغ إجمالي حجم عينة البحث (20) لاعب.

وقد تم تطبيق محتوى البرنامج (تمرينات القوة الوظيفية) على عينة البحث بعد انتهاء الاحماء مباشرة داخل صالة تدريب الأثقال بنادي الزمالك الرياضي لمدة (15 : 20) دقيقة. يستكمل بعدها الباحثان تنفيذ باقي الجزء الرئيسي لوحدة التدريب اليومية، كذلك الجزء الختامي في ملعب كرة السلة. وذلك خلال الفترة من 12 سبتمبر حتى 04 نوفمبر 2020م.

وتوصلت أهم نتائج البحث إلى التأثير الإيجابي لبرنامج تدريبات القوة الوظيفية على مستوى الأداء البدني والمهاري الدفاعي والهجومي للاعبي كرة السلة تحت 18 سنة بنادي الزمالك الرياضي.

The Effect of Using Functional Strength Training on the Level of Physical and Skill Performance of Basketball Players

* Dr. Nada Mahfouz Abd Al-Azim Kapoh.
** Dr. Mohamed Magdy Hosny Abou Fraikha.

Research Summary:

The research aims to identify the effect of using functional strength training on the level of physical and skillful performance of basketball players, and the two researchers used the experimental approach, due to its relevance to the nature and objectives of the research, as they relied on the experimental design of measurement (pre-follow-up - post) for one experimental group. The study sample was deliberately chosen from basketball players under 18 years of age at Zamalek Sports Club registered in Giza and the Egyptian Basketball Federation, and participants in the Republic Championship under 18 years for the 20/2021 sports season, and the total size of the research sample was (20) players.

The content of the program (functional strength exercises) was applied to the research sample after the warm-up was completed directly inside the weight training hall at Zamalek Sports Club for a period of (15:20) minutes. After that, the two researchers complete the implementation of the remainder of the main part of the daily training unit, as well as the final part on the basketball court. And that during the period from 12 September to 04 November 2020.

The most important results of the research reached the positive effect of the functional strength training program on the level of physical and defensive and offensive skills of basketball players under 18 years old at Zamalek Sports Club.

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal. science@yahoo.com

* Assistant Professor, Department of the theories and applications of collective sports and Racquet sports, Faculty of Physical Education, UNIVERSITY OF SADAT CITY.

** Lecture, Department of sports training and Kinesiology, Faculty of Physical Education, Tanta University.