تأثير برنامج تدريبي باستخدام الحبل المطاطي (البانجي) على مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى ناشئى الكرة الطائرة

أ.م. د/ مهند محمد منير أبو حمر

المقدمة ومشكلة البحث

خلال السنوات الأخيرة ازداد اهتمام المتخصصين في اللياقة البدنية باستخدام تمارين متعددة للجسم في البرامج التدريبية للرياضيين، وذلك للتأثير الهائل لفوائد تلك التمارين على الأداء الرياضي والذي ينتج عنه قوة هائلة تعمل على توفير أقصى أداء للطرف السفلى والطرف العلوي بما يخدم الجانب المهارى.

ويشير "كبرنس" "Koprince" (2009م) أن التدريب بالأجهزة الحديثة من أساسيات الإعداد البدني حيث أصبح من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية إذ يعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير على تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة، وقد ظهر ما يسمى الحبل المطاطي (البانجي) والذي يشير إلى منهج تدريب اللياقة البدنية الذي يستخدم نظام من الحبال والأربطة تسمى التدريبات المعلقة التي تسمح للاعب بالعمل ضد كامل وزنه بالتدريب. (51:24)

ويعد التدريب الاحبال المطاطة البانجي أسلوب لتدريب اللياقة البدنية والتي ظهر جلياً في السنوات القليلة الماضية والتي تركز على استخدام كامل وزن جسم الإنسان في تدريبه وذلك بدلاً من استخدام الأجهزة التي تتواجد بصالات اللياقة البدنية. (84:27)

ويشير "جوانس ارتين" Johannes Aartun (2011) أن تدريبات (البانجي) تعتبر إحدى وأخر التقنيات المعروضة في المجال الرياضي بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية. (35)

ويؤكد فيكتور ديولسياتا Victor Dulceață (2011) إلى أن تدريبات (البانجي) تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة، يهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع أشكالها بدون استخدام إقنال أو أشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء. (36)(110:28)

¹ استاذ مساعد بقسم الالعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا

ويذكر لي وكاو **Li & Cao** (2011) إلى أن تدريبات (البانجي) يرمز لها بالرمز **Bangy** وهي تعنى تمرينات المقاومة لكامل الجسم ،وهي تناسب المبتدئين وذوي المستوى العالي، ويمكن التدرج في شداتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة إلى نقطة (البانجي). (25 : 140)

ويرى **فيكتور ديولسياتا Victor Dulceața** (2011) أن تدريبات (البانجي) تعتبر من التدريبات البسيطة وليست بالسهلة فهناك فرق كبير بين البسيط والسهل، وهذا يتضح في كونها تدريبات تتميز بالبساطة ويمكن التدرج في شداتها من الشدة الضعيفة للأقصى، وهي تهدف إلى تحسين التوازن، المرونة، التوافق والقوة العضلية. (18:19)

وأن الحبل المطاطي (البانجي) **Bungee** هو أحد الأدوات المستخدمة التي تستهدف منطقة مركز الجسم والأطراف باستخدام حبل مطاطي، حيث يستخدم رد فعل وزن الجسم وفقاً لقدرات المتدرب نفسه وهو مثالي للتدريب على المتغيرات البدنية وكذلك التأهيل البدني، فهو يتيح الفرصة للطيران عالياً والهبوط بأقل مستوى من الاصطدام بالأرض والحبل المطاطي (البانجي) **Bungee** له أشكال متعددة (المعلق من الوسط أو الفخذ أو الكاحلين). (11:61)

والحبل المطاطي البانجي **bungee** هو أحد الأدوات المستخدمة في التدريب الوظيفي الذي يستهدف منطقة الجذع والاطراف باستخدام حبل مطاطي حيث يستخدم رد فعل وزن الجسم وفقاً لقدرات المتدرب وهو مثالي للتدريب على القدرات البدنية وكذلك للتأهيل البدني، فهو يتيح الفرصة للطيران عالياً والهبوط بأقل مستوى من الاصطدام بالأرض والبانجي له أشكال متعدد المعلق من (الوسط-العضد-الكاحلين) (18:62)

ومن ثم استخدام نفس فكرة الحبل المطاطي **Bungee** في أداء التدريبات الرياضية، ويعتبر الحبل المطاطي **Bungee** بديل ممتع وفعال للتدريبات التقليدية، حيث يوفر المساعدة والمقاومة أثناء الأداء ويوفر نسب أمان عالية جداً تجنباً للإصابات. (23:11)

والحبل المطاطي **Bungee** هو عبارة عن حبل مطاطي فائق القوة والمطاطية تم ابتكاره من قبل الدكتور "هيوماين جارفي" **Dr.Humaywn Gharavi** وهو مؤسس ورئيس الأكاديمية الألمانية للطب الرياضي التطبيقي. (22:21)

وتذكر نسيمه إبراهيم (2005م) أنه في الكرة الطائرة نجد أن لمنطقة الجذع تأثير هام في أداء المهارات كالضرب الساحق وحائط الصد والإرسال الساحق فعندما يبدأ اللاعب في الاستعداد للضرب يتبع ذلك دوران الجذع للخلف عكس اتجاه الضرب حتى يصبح محور الكتف مقاطع لمحور الحوض ويواجه الكتف الأيسر الملعب وذلك حتى يتحقق الضرب الناجح للاعب وعندما يستكمل الجذع مرجحته

تعتبر هذه اللحظة هي لحظة البدء في الدوران لمواجهة اتجاه الضرب من خلال نقل الحركة من الجزء المركزي إلى الذراع الضاربة حيث يدور محور الكتفين ليواجه الملعب من خلال حركة الذراع للخلف ودوران الجذع للخلف ثم للأمام في اتجاه الضرب التي يليها حركة الرسغ لضرب الكرة لتحقيق حدة الضرب.(52:17)

ويذكر كلا من **على حسنين (2000م)**, **سمير لطفي (2009م)** أن قوة الضرب تعتمد على الدوران السريع القوي للجذع للخلف ثم للأمام أثناء الضرب وكذلك حركة الذراع السريعة لمواجهة الكرة (54:9)(5:5)

ويذكر **محمد حسنين (2001م)** أن طبيعة الكرة الطائرة تتطلب قدرات متعددة وشاملة بدنياً وذهنياً وفنياً وخططياً وذلك ليحقق مستوى عالي من الأداء في هذه اللعبة، فاللاعب الذي لا يمتلك القدرات البدنية الفردية لنشاط معين لا يستطيع إتقان المهارات الحركية لهذا النشاط حيث تعد الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي تعتمد بدرجة كبيرة على القوة العضلية والقدرة والالتزان في المقام الأول. وحيث أن لعبة الكرة الطائرة من الرياضيات الجماعية وتتنوع مهاراتها الأساسية في الأوضاع المتغيرة لوضع الجسم مما يتطلب من اللاعب درجة عالية من القدرات البدنية في مختلف الحركات (236:12)

وبما أن الحركات الخاصة بلعبة الكرة الطائرة تتطلب الوثب والدحرجات والوثبات من الحركة لذا فإنه من الضروري أن يكتسب اللاعب صفات بدنية خاصة والتي من أهمها (القدرة والقوة بأنواعها والتوازن) حتى يستطيع أن يحافظ على توازنه أثناء الأداء الحركي.(74:3) (68:14)

ومن خلال عمل الباحث كمدرّب لناشئي الكرة الطائرة بنادي طنطا الرياضي لاحظ ضعف مستوى مهارة الضرب الساحق لدى الناشئين في الكرة الطائرة نظراً لانخفاض المستوى البدني لديهم ومن خلال ما اطّلع عليه الباحث من الدراسات (20)،(30)،(31) والتي أشارت إلى فاعلية استخدام أداة التدريب البانجي في تحسين الصفات البدنية لدى الناشئين كإحدى بدائل عن استخدام تدريبات الإثقال في تلك المرحلة لما لها من اشتراطات متعددة في التنفيذ دفع الباحث إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام الحبل المطاطي (البانجي) على مستوى بعض المتغيرات ومستوى الاداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة.

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام الحبل المطاطي (البانجي) على مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة .

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.

بعض المصطلحات الواردة في البحث

الحبل المطاطي (البانجي) Bungee

"هو أحد أدوات التدريب الوظيفي الذي يستهدف منطقة الجذع والأطراف باستخدام حبل مطاطي معلق فائق القوة والمرونة، يستخدم رد فعل الجسم لأداء حركات مختلفة صعوداً وهبوطاً (20:21)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياسات القبليّة والبعديّة وذلك لملائمة لتطبيق البحث وإجراءاته.

مجتمع وعينة البحث

اشتملت مجتمع البحث على ناشئي الكرة الطائرة بنادي طنطا الرياضي للموسم التدريبي (2022/2021) للمستوى السنّي تحت (14) سنة وعددهم (32) ناشئاً تم استخدام (24) ناشئاً بنسبة (75%) كعينة أساسية بالإضافة إلى (8) ناشئين لإجراء المعاملات العلمية والدراسة الاستطلاعية للبحث وجدول (1) يوضح التجانس لدى عينة البحث.

جدول (1)

تجانس عينة البحث في معدلات النمو
لدى ناشئي الكرة الطائرة

ن = (32)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	الطول	سم	162.52	1.65	162.00	0.21
2	الوزن	كجم	34.52	1.66	34.50	0.52
3	العمر الزمني	سنة	13.66	0.52	13.60	0.32
4	العمر التدريبي	سنة	2.11	0.15	2.10	0.52

يتضح من الجدول (1) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وأن جميع قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين $(3 \pm)$ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية وذلك لمتغيرات (معدل النمو) لدى أفراد العينة قيد البحث.

جدول (2)

تجانس عينة البحث في القدرات البدنية لدى ناشئي الكرة الطائرة

ن = (32)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	الانبطاح المائل	عدد	14.32	0.32	14.30	0.14
2	الوثب العمودي من الثبات	سم	23.52	0.14	23.50	0.32
3	رمى كرة طبية لأبعد مسافة	متر	5.60	0.32	5.50	0.87
4	ديناموميتر قياس قوة عضلات الظهر	كجم	34.22	0.52	34.20	0.65
5	ديناموميتر قياس قوة عضلات الرجلين	كجم	42.62	0.47	42.00	0.14

يتضح من الجدول (2) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وأن جميع قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين $(3 \pm)$ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية وذلك لمتغيرات (القدرات البدنية) لدى أفراد العينة قيد البحث.

جدول (3)

تجانس عينة البحث في المستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة

ن = (32)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	28.32	1.32	28.30	0.32
2	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	22.52	0.56	22.50	0.87
3	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (3) باتجاه (4-5)	درجة	25.11	1.32	25.00	0.62
4	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (3) باتجاه (1-2)	درجة	23.51	1.85	23.50	0.41
5	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (1) متر	درجة	20.52	1.32	20.50	0.87

يتضح من الجدول (1) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وأن جميع قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين $(3 \pm)$ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية وذلك لمتغيرات (مستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق) لدى أفراد العينة قيد البحث.

جمع البيانات :

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- جهاز الرستامير لقياس إرتفاع القامة
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن
- شريط قياس
- أجهزة تدريب الاحبال المطاطة.
- ديناموميتر لقياس القوة العضلية للرجلين والظهر.
- ساعة إيقاف لقياس الأزمنة.

ثانياً: الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (2)

- 1- اختبار الجري المكوكي 55×5 متر لقياس التحمل العضلي.
- 2- اختبار الانبطاح المائل لقياس التحمل العضلي للذراعين.
- 3- اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين.
- 4- اختبار رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة لقياس القدرة العضلية للذراعين.
- 5- جهاز الديناموميتر قياس قوة عضلات الرجلين.
- 6- جهاز الديناموميتر قياس قوة عضلات الظهر.
- 7- اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري.
- 8- اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم.
- 9- اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (3) باتجاه (4-5)
- 10- اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (3) باتجاه (1-2).
- 11- اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (1) متر

ثالثاً: الاستمارات المستخدمة في البحث

- 1- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد مناسبة محتوى التمرينات المستخدمة قيد البحث وكذلك مكونات البرنامج المقترح. مرفق (4)
- 2- استمارة جمع بيانات لتسجيل البيانات الخاصة بكل ناشئ. (مرفق 5)

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2021/1/21 إلى 2021/1/25م وذلك على عينة قوامها (8) ناشئين من عينة مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية بهدف.

- تحديد الوقت الذي يمكن أن تستغرقه الاختبارات .

- التحقق من صلاحية الأجهزة المستخدمة في القياس .
- التعرف على مدى استعداد أفراد عينة البحث للخضوع لظروف إجراء التجربة.
- التعرف على وجود أي معوقات ومحاولة تلافيها .
- الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات .

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

صدق التمايز

لحساب صدق الاختبارات والمقاييس التي تقيس متغيرات البحث البدنية والمهارية (قيد البحث) للعيينة البحث استخدم الباحث صدق التمايز، فقام الباحث بتطبيق هذه الاختبارات والمقاييس علي عينة استطلاعية عددها (8) ناشئين، وذلك في 2021/1/17م من خلال إيجاد دلالة الفروق بين الربيع الأعلى ، والربيع الأدنى باستخدام اختبار (ت) ، ويوضح ذلك جدول (3) الآتي.

جدول (4)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في المتغيرات البدنية والمهارية (صدق التمايز) (قيد البحث)

ن=8

نوع الاختبارات	الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
			س	ع±	س	ع±		
المتغيرات البدنية	الانبطاح المائل	عدد	16.52	0.63	13.25	0.11	2.85	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	25.62	0.21	21.62	0.58	2.54	دال
	رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	6.10	0.85	4.98	0.84	2.62	دال
	قوة عضلات الظهر	كجم	35.98	0.14	32.55	0.32	2.54	دال
	قوة عضلات الرجلين	كجم	41.62	0.36	39.54	0.21	2.41	دال
الأداء المهاري	اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	25.62	0.85	26.66	0.14	2.63	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	23.65	0.44	22.10	0.32	2.47	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (3) باتجاه (4-5)	درجة	26.15	0.32	24.65	0.52	2.64	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (3) باتجاه (1-2)	درجة	24.55	0.87	22.54	0.62	2.14	دال
الساحق	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (1) متر	درجة	21.10	0.25	19.85	0.14	2.62	دال

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) = 1.860

يتضح من جدول رقم (4) أنه توجد فروق معنوية دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) في الاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئي الكرة الطائرة لصالح الربيع

الأعلى، حيث كانت قيمت (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على صدق الاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث) وقدراتها علي التميز بين الناشئين.

ثبات الاختبارات البدنية والمهارية

قام الباحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (Test – Re test) فقام بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (8) ناشئين وذلك باحتساب كعامل الصدق التطبيق الأول للاختبارات ، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك يوم 2021/1/20م بفارق (3) أيام بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول (4) الآتي.

جدول (5)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية والمهارية (قيد البحث)

(ن = 8)

نوع الاختبارات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوي الدلالة
			س	ع±	س	ع±		
المتغيرات البدنية	الانبطاح المائل	عدد	14.10	0.58	14.15	0.69	0.950	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	23.25	0.21	23.80	0.47	0.960	دال
	رمى الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	5.35	0.14	5.44	0.32	0.980	دال
	قوة عضلات الظهر	كجم	34.22	0.32	34.50	0.58	0.998	دال
	قوة عضلات الرجلين	كجم	40.25	0.74	40.55	0.41	0.950	دال
مستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق	اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	28.10	0.32	28.25	0.32	0.941	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	22.30	0.14	22.39	0.11	0.950	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (3) باتجاه (4-5)	درجة	25.25	0.35	25.41	0.74	0.974	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (3) باتجاه (1-2)	درجة	23.40	0.85	23.49	0.36	0.910	دال
	اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (1)	درجة	20.30	0.11	20.38	0.52	0.955	دال

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) = 0.632

يتضح من الجدول رقم (5) وجود معامل ارتباط ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة قيد البحث عند مستوى (0.05) حيث جاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات (قيد البحث)، ويؤكد ذلك قيم معامل الارتباط بين التطبيق الأول

والتطبيق الثاني التي تراوحت ما بين (0.910 إلى 0.998) مما يدل على أن الاختبارات المختارة ذات معاملات ثبات عالية.

البرنامج التدريبي:

تم وضع البرنامج التدريبي الخاص قيد البحث وذلك باتباع أسلوب التدريب الفترى وفي ضوء خصائص النمو لهذه المرحلة السنوية وقد تم مراعاة ما يلي:

- ❖ أن تتناسب التدريبات المقترحة مع الأهداف الموضوعية وتحقيقها.
- ❖ أن يحتوي الإحماء على تدريبات الإطالة للمجموعات العضلية المستخدمة في التدريب.
- ❖ مراعاة خصائص المرحلة العمرية وقدراتها البدنية والوظيفية.
- ❖ مناسبة وتوافر الأدوات اللازمة للبرنامج والمحتوى التدريبي.
- ❖ التدرج من السهل إلى الصعب في ضوء الحمل التدريبي المقنن والطريقة التموجية في التدريب.
- ❖ مراعاة المتطلبات الصحية العامة لممارسة التمرينات البدنية وعوامل الأمن والسلامة. (الاستمرارية . التتابع . التكامل . التكافؤ).
- ❖ مراعاة الترتيب المتبع للتدريبات على أجزاء الجسم المختلفة.
- ❖ مراعاة الوضع التشريحي للمستوى الأفقى والراسي للجسم عن البدء في استخدام تدريبات (البانجى).
- ❖ التأكد من سلامة أجهزة (البانجى) المستخدمة في التدريبات.

محددات البرنامج التدريبي المقترح:

- ❖ مدة البرنامج (8) أسابيع.
- ❖ عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (4) وحدات تدريبية.
- ❖ إجمالي عدد الوحدات التدريبية (32) وحدة تدريبية.

جدول (6)

التوزيع النسبي والزمني لمحتوى البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية
قيد البحث على مدار (8) أسابيع

المجموع									درجات شدة الحمل لتدريبات (البانجى)
									80-70%
									70-60%
									60-50%
8 أسابيع	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	الأسابيع
768 ق	20	20	20	20	20	20	20	20	الجزء

		96	96	96	96	96	96	96	96	دقيقة(ق)	التحضيرى
1858	898	106	116	106	106	116	106	116	126	تدريبات (البانجى)	الجزء الرئيسي
	960	120	120	120	120	120	120	120	120	تدريبات مهارية	
384 ق		10	10	10	10	10	10	10	10	%	الجزء الختامي
		48	48	48	48	48	48	48	48	دقيقة(ق)	
3010 ق		480	480	480	480	480	480	480	480	المجموع (ق) (الزمن العام بالدقيقة)	

- عدد الوحدات الأسبوعية (4) وحدات تدريب.
- عدد الوحدات في البرنامج (32) وحدة تدريبية.
- محتوى البرنامج التدريبي(مرفق 7)
- زمن الوحدة التدريبية (120) دقيقة.

خطوات تنفيذ البحث:

القياسات القبليّة:

- إجراء القياسات القبليّة للاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئي الكرة الطائرة على عينة البحث كما يلي:-

* قياس معدلات النمو وذلك يوم 2021/1/27م.

* قياس مستوى المتغيرات البدنية وذلك يوم 2021/1/28م.

* قياس مستوى الأداء المهارى وذلك يوم 2021/1/29م.

تطبيق البرنامج:

- بدء تنفيذ برنامج تدريبات (البانجى) يوم 2021/2/1م إلى الخميس الموافق 2021/3/24م حيث استغرق تنفيذ البرنامج (8) أسابيع ويتكون من (32) وحدة تدريبية بواقع (4) وحدات تدريبية أسبوعياً أيام (الأحد - الاثنين - الأربعاء - الخميس) من كل أسبوع.

القياسات البعديّة:

- إجراء القياسات البعديّة بعد الانتهاء مباشرة من تطبيق التجربة الأساسية وذلك يوم السبت والأحد الموافق 2014/7/26-27م وبنفس تسلسل القياسات القبليّة.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط
- الانحراف المعياري

- نسب التحسن
- اختبار T
عرض ومناقشة النتائج
أولاً: عرض النتائج

جدول (7)

"دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للناشئين عينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث"

ن=24

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع±	س	ع±				
الانبطاح المائل	عدد	14.28	0.85	17.25	0.25	2.97	%20.79	3.98	دال
الوثب العمودي من الثبات	سم	23.21	0.63	27.65	0.21	4.44	%19.21	3.45	دال
رمي الكرة الطبية لأبعد مسافة	متر	5.39	0.63	6.10	0.58	0.71	%13.17	3.69	دال
قوة عضلات الظهر	كجم	34.18	0.32	41.32	0.63	7.14	%20.88	3.45	دال
قوة عضلات الرجلين	كجم	40.66	0.52	48.20	0.87	7.54	%18.54	3.45	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 1.895

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية لعينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

جدول (8)

"دلالة الفروق ونسب التحسن بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للناشئين عينة البحث في مستوى الأداء المهاري لمهارة الضرب الساحق لدى عينة البحث"

ن=12

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		س	ع±	س	ع±				
اختبار قياس دقة الضرب الساحق العالي القطري	درجة	27.99	0.47	33.20	0.15	5.21	%18.61	3.52	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المستقيم	درجة	22.28	0.85	25.63	0.53	3.35	%15.03	3.154	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من (3) باتجاه (4-5)	درجة	25.10	0.21	28.21	0.52	3.11	%12.39	3.85	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق السريع من مركز (3) باتجاه (1-2)	درجة	23.45	0.25	26.61	0.14	3.16	%13.47	3.45	دال
اختبار قياس دقة الضرب الساحق المتوسط (1) متر	درجة	20.32	0.52	24.11	0.65	3.79	%18.65	3.47	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 1.895

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في اختبارات المتغيرات المهارية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

مناقشة النتائج

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في اختبارات المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

وفي هذا الصدد يؤكد بيرنز، Burns (2007) أن تدريبات (البانجي) تعتبر احد أشكال تدريبات المقاومة الوظيفية التي تهدف إلى توجيه القوة الناتجة في اتجاه الأداء وتؤدي في حركات متعددة المستويات ومتكاملة. (7:18)

ويؤكد دانيللي، Dannelly, et al. (2011) إلى أن تدريبات (البانجي) تعمل على زيادة مساحة المقطع العضلي وقطر الليفة العضلية السميكة في العضلة المدربة من خلال التركيز على عضلات المركز فتنمو الليفة العضلية وبالتالي زيادة كمية البروتين في العضلات، الذي يؤدي إلى اكتساب النغمة العضلية. (150:19)

ويذكر كلا من عصام عبد الخالق (2003)، عويس الجبالي (2000م) على أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي يتفقوا على وجود ارتباط قوى بين القدرات البدنية وبين مستوى الأداء المهاري، فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط. (55:8)(51:10)

ويرى الباحث أن الضرب الساحق من أهم وأقوى طرق الهجوم التي يستخدمها الفريق خلال اللعب وهي عبارة عن ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة ومن فوق الشبكة نحو ملعب الخصم وإحدى الذراعين وهو من حيث الفاعلية يعتبر الأول في ترتيب المهارات من خلال تأثيرها على سير المباراة وهو وسيلة لإحراز النقاط واستحواذ الإرسال وبالمقارنة مع بقية المهارات الأخرى فإنه يعد من أهم المهارات بالكرة الطائرة ويعتبر الضرب الساحق السلاح الأول في تحقيق نقطة للفريق حيث يمثل نسبة (21%) من بقية المهارات الأخرى.

ويعزى الباحث حدوث هذه التغيرات والتطوير الحادث في المتطلبات البدنية والمهارية وبالتالي المستوى المهاري لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات (البانجي) وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنوية والتدريبية لعينة البحث وإلى استخدام تدريبات (البانجي) بهدف تنمية القوة العضلية بأنواعها ، حيث راع الباحث التدريب بأحمال متدرجة أثناء

تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الذراعين والرجلين وتركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء مهارة الضرب الساحق حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث التجريبية.

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في اختبارات المتغيرات المهارية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05).

ويتفق ذلك مع رأى محمد عبد الرحيم إسماعيل (1998م) في ضرورة مطابقة الانقباضات العضلية السائدة للتمرينات الخاصة المختارة بقدر الإمكان مع تلك الحادثة خلال أداء المهارة نفسها سواء من نوعية هذه الانقباضات أو درجة شدتها. (112:13)

ويتفق كلا من مصطفى كاظم ، أبو العلا عبد الفتاح ، أسامة راتب (1998م) أن العلاقة بين المهارات الأساسية لأي رياضة ومتطلباتها البدنية المختلفة (العامة، الخاصة) هي علاقة وثيقة يجب أن توضع في الاعتبار عند إعداد اللاعبين، وأن لا يكون هناك انفصال بين الإعدادين المهارى والبدني بل على العكس يجب أن يتم تنمية العناصر البدنية بما يتفق مع متطلبات المهارة، فذلك يحقق نجاحاً في عملية التدريب وبالتالي الارتقاء بمستوى اللاعبين، فعندما يمتلك اللاعب الصفات البدنية بدرجة عالية يستطيع أداء جميع المهارات بصورة جيدة. (48:16)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الضرب الساحق لدى ناشئي الكرة الطائرة مجموعة البحث الضابطة.

ويرى الباحث أن السبب في تحسن القدرات البدنية والمهارية الخاصة بناشئي الكرة الطائرة ذلك يرجع إلى أن المستخدم في تطبيق البرنامج حقق نتائج عالية المعنوية و يجب استخدامه في فترة الإعداد لجميع الرياضات المختلفة لرفع نسبة الكفاءة البدنية والمهارية.

ويشير بيجين, Pagan (2005) إلى أن تدريبات (البانجى) تناسب جميع الأفراد على اختلاف مستوياتهم التدريبية وتهدف إلى تحسين العلاقة بين العضلات والنظام العصبي عن طريق تحويل الزيادة في القوة المكتسبة من حركة واحدة إلى حركات أخرى ، ولذلك فتدريبات التحكم الحركي تعتبر ضرورية وهامة مثل تدريب العضلات الفردية من خلال الحركة. (110:28)

ويرى الباحث إن قوة الفريق ومستواه أصبح يقاس عن طريق مهارة الضرب الساحق وبأنواعه المختلفة وقد أعطت مظهراً جذاباً للعبة أضفت عليها قوة وجمال وأثاره ما يشجع اللاعب على ممارستها واجتذاب الجمهور إليها إذ إن الضربات الساحقة لها الأثر البالغ في إثارة الحماس لدى المشاهدين ففيها يظهر الشكل الجمالي لأداء اللاعب كما إنها تؤدي بإيقاع سريع فهي المهارة الأكثر حجماً في كسب النقاط إذا ما أداها اللاعب بصورة صحيحة واستغل ثغرات الفريق المنافس.

ويرى الباحث إن قوة القفز تعطي اللاعب الضارب الحصول على أفضل ارتفاع ممكن وهذا لا يعني إنهم لا يحتاجون إلى أفضل مكان يسمح بمرور الكرة بعيداً عن أيدي لاعبي حائط الصد وفي ملعب المنافس قبل أن يسمح للفريق المضاد باتخاذ مواقفه الدفاعية وسرعة الكرة الناتجة من قوة الذراع الضاربة وهو ما حاول الباحث تدميته عن طريقة استخدام أداة (البانجي)

الاستنتاجات

- أدت تدريبات (البانجي) تأثير إيجابي في تحسين القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية لعضلات الذراعين - القدرة العضلية للرجلين - القوة العضلية لعضلات الظهر - القوة العضلية لعضلات الرجلين) بناشئ الكرة الطائرة.
- أدت تدريبات (البانجي) باستخدام أثير إيجابي في تحسين مستوى الأداء المهارى لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

التوصيات

- استخدام تدريبات البانجي لما له من تأثير إيجابي في تحسين المتغيرات البدنية في برامج الإعداد البدني في الكرة الطائرة.
- استخدام جهاز تدريبات البانجي بدلاً من تدريبات الإثقال لمراحل الناشئين لأتلافى الإصابات التي قد تحدث لتلك الفئة العمرية من تدريبات الإثقال.
- إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير تدريبات جهاز تدريبات البانجي على القدرات البدنية الأخرى في الرياضات المختلفة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- 1- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (2003م): "التدريب الرياضي - الأسس الفسيولوجية"، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 2- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، حازم حسين سالم (2011م) "الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة ، دار الفكر العربي الطبعة الأولى ، القاهرة.
- 3- ألين وديع فرج (2011) :الكرة الطائرة دليل المعلم والمدرّب وألاعب، ط3، دار المعارف الإسكندرية.
- 4- دليا رضوان أنيب (2014م) " تأثير استخدام جهاز TRX لمعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- 5-سمير لطفي السيد (2009): تأثير أختلاف أجهزة الوثب علي تدريب بعض مكونات الوثبة المرتدة في الكرة الطائرة، مجلة العلوم والفنون ، كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان،المجلد الأول، العدد 35.
- 6- عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب (1996م):"التدريب الرياضي - تدريب الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1996م.
- 7- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (2000م): الإعداد البدني والتدريب بالأثقال في مرحلة ما قبل البلوغ، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.
- 8- عصام عبد الخالق (2003م): التدريب الرياضي "نظريات- تطبيقات"، ط1، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- 9- علي حسنين حسب الله (2000): الكرة الطائرة المعاصرة ،مكتبة ومطبعة الغد، القاهرة.
- 10- عويس على الحبالى : (2000م)التدريب الرياضي النظرية والتطبيق ، GMS للنشر ، القاهرة.
- 11- محمد حسن علاوي (2002م): علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 12- محمد صبحي حسانين (2001م) : الأسس العلمية في الكرة الطائرة وطرق القياس، (بدني -مهاري - نفسي - تحليلي)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- 13- محمد عبد الرحيم إسماعيل (1998م): تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار ، ط1، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- 14- محمد عصام الدين الوشاحي (2000م) : الكرة الطائرة للشباب ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

- 15- مفتي إبراهيم حماد (2001م) التدريب الرياضي الحديث "تخطيط وتطبيق وقيادة"، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 16- مصطفى كاظم مختار، أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أسامة كامل راتب (1998م): "السباحة من البداية إلى البطولة"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 17- نسيمه محمود إبراهيم (2005): إستراتيجية تعليم مهارات الكرة الطائرة، دار الوفاء للنشر، الإسكندرية.
- ثانيا: المراجع الأجنبية
- 18-Burns Nick (2007). "Suspension Training: How Risky Is It?" The New York Times. Retrieved.
- 19- Dannelly BD, Otey SC, Croy T, Harrison B, Rynders C, Hertel J, Weltman A. (2011): The effectiveness of traditional and sling exercise strength training in novice women, Journal of Strength and Conditioning Research 2011;25(2):464-71
- 20- Dudgeon, W D; Aartun, J D; Thomas, D D; Herrin, J; Scheett, T P (2011): Effects of Suspension Training on the Growth Hormone Axis, Journal of Strength & Conditioning Research, March - Volume 25 – Supplement
- 21- Edmund R. Burke: Ballistic Training for explosive Result, active, Human kinetics Publishers, 2001.
- 22- Guthrie RJ, Grindstaff TL, Croy T, Ingersoll CD, Saliba SA. (2011): The effect of traditional bridging or suspension-exercise bridging on lateral abdominal thickness in individuals with low back pain, Journal of Sport Rehabilitation; 21:151-60
- 23- Huang JS, Pietrosimone BP, Ingersoll CD, Arthur L. Weltman A, Saliba SA. (2011): Sling Exercise and Traditional Warm-Up Have Similar Effects on the Velocity and Accuracy of Throwing. Journal of Strength and Conditioning Research 2011; Epub ahead of print
- 24- Koprince, Susan. "Domestic Violence in A Streetcar Named Desire". Bloom's Modern Critical Interpretations: Tennessee William's A Streetcar Named Desire. Ed. Harold Bloom. New York: InfoBase Publishing, 2011. 49-60. Print
- 25- LI Weijun, CAO Jie (2010): Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Issue 5, Page 543-544
- 26- LI Weijun(2012) uscle strength and development by methods attachment Journal of Hubei Sports Science, Issue 11, Page 490-500
- 27-Maas, Anne, and Arcuri Luciano. "Language and Stereotyping". Stereotypes and Stereotyping. eds. Macrae, Neil C. et al. New York: Guilford Press. Google Books. 8 December 2011. Web
- 28-Pagan, Nicholas. "Nicholas Pagan on the Significance of Names." Bloom's Guides: Tennessee Williams's A Streetcar Named Desire. New York: Chelsea House Publishers, 2005. 107-114. Print

- 29- Saeterbakken AH, Van Den Tillaar R, Seiler S. (2011): Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. The Journal of Strength and Conditioning Research; 25(3):712-18
- 30- Seiler et. Al (2006): Sling Exercise Training improves balance, kicking velocity and torso stabilization strength in elite soccer players. Medicine & Science in Sport & Exercise 38(5):S243.
- 31- Seiler S, Skaanes P.T, Kirkesola G. (2006): Effects of Sling Exercise Training on maximal club head velocity in junior golfers, Medicine & Science in Sports & Exercise 38(5):S286
- 32- Yoichi, Nakara: "Structure of muscle contraction", Annual congress of European college of Sports science, 24-108, July, U.S.A, 2008
- 33- Yulan Wu; Yuan Li; Zeng Lie; Wei Wei; Li Meng (2011): Clinical study on effects of sling exercise therapy on peri-arthritis of shoulder, Journal of Xuzhou Medical College, 04, page: 378-381
- 34- Zehr, E. P; Sale, D. G; Dowling, J. J. (2008) "Ballistic movement performance in karate athletes" Medicine and Science in sports and exercise, Oct..

ثالثا: توثيق الشبكة الدولية للمعلومات

- 35-<http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2007/jun/05/healthandwellbeing.health3> 36-
<http://hh.diva-portal.org/smash/get/diva2:529123/FULLTEXT01.pdf>
- 37-http://en.wikipedia.org/wiki/Suspension_training