تأثير برنامج تدريبي باستخدام صندوق الخطو على المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل بدولة الكويت

* أ.د/نجلاء إبراهيم محمد

[1]خالد فهد مسير ثومان حسين الشمري

المقدمة ومشكلة البحث

إن ألعاب القوى أحد الأنشطة التى تلقى اهتماما شديدا فى كافة الدول المتقدمة لتميزها بموضوعية تقييم الإنجاز الرقمى حيث أنه يترجم إلى أزمنة ومسافات وارتفاعات تعطى مؤشراً صادقاً عن إمكانيات وقدرات اللاعبين بصفة عامة ، وقد ثبت بما لا يدع مجالا للشك أن المستويات الرقمية فى مختلف مسابقاتها قد أصبحت فى مستوى الإعجاز البشرى وقفزت للأمام بصورة مذهلة.(18 : 456)

كما تعتبر مسابقات الميدان والمضمار عصب التربية البدنية والرياضة منذ زمن بعيد وقد أطلق عليها العديد من المسميات منها " أم الألعاب " ، عروس الدورات الرياضية ، ملكة الرياضة " نظرا لما تتمتع به من رصيد كبير من الميداليات ، بما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة ، بالإضافة إلى برنامجها الكبير فى جميع المحافل الرياضية ، الأمر الذى جعلها عصب الدورات الأولمبية القديمة منذ إقامتها سنة 776 ق . م ، بل تحتل مكان الصدارة فى الدورات الأولمبية الحديثة منذ إقامتها عام 1896 م . (7 : 1) ، (16 : 1 ، 11)

ويشير **أشرف عبد الحميد (1997)** أن مسابقات الميدان والمضمار قد حظيت بنصيب كبير من تحطيم الأرقام القياسية رغم صعوبة ذلك على المستوى العالمى إلا أن الأرقام المصرية فى مسابقات الميدان والمضمار ظلت ثابتة بل وازدادت الفجوة بينها وبين الأرقام القياسية العالمية حيث أن الوثب الطويل يعد أحد المسابقات الميدان والمضمار التى تأثرت بهذا التطور على المستوى العالمى والأوليمبي . (2 : 2)

---

[1] الباحث بقسم التدريب الرياضي-كلية التربية الرياضية- جامعة اسوان.

ومع التطور الحديث الذى اجتاح كافة الأنشطة الرياضية من حيث مكوناتها المهارية أصبح من الصعب على العاملين فى مجال التدريب الرياضى متابعة كل ما يحدث ، وأظهرت المنافسة أهمية دراسة المكونات المهارية بأسلوب أكثر تفصيلاً على خصائصها الدقيقة ووضع أساليب التنمية المناسبة بهدف الوصول إلى مثالية الأداء ، فالتمييز بين العوامل المساعدة والعوامل المعيقة فى نجاح أى أداء حركى لا يتأتى ألا من خلال المعرفة الدقيقة لكافة المعلومات المحيطة بهذا الأداء سواء كانت معلومات كمية أو كيفية ، ولعل تعاظم هذه القدرة على لا تمييز يظهر فى تناول الأداء الحركى الفائق والذى يفرق بين الأفراد فى المجال الرياضى.(45:5)

خلال السنوات القليلة الماضية لوحظ الكثير من الإنجازات الرائعة فى مسابقات الميدان والمضمار فقد تأثر مجال التدريب بالثورة العلمية والتكنولوجية إلى حد كبير ، حيث اتخذت العملية التعليمية والتدريبية شكلاً وهيكلاً وتنظيماً يتفق مع التطور الكبير فى الأساليب والوسائل المستخدمة فى العملية التدريبية.(58:8)

تحتل مسابقة الوثب الطويل مكانة بارزة بين مسابقات الميدان، حيث تمارس فى كافة المراحل السنية وتمثل فى المسابقات المركبة، وقد تبدو أنها أسهل سباقات الوثب، بينما يرى الباحث أنها أصعب السباقات التى يمكن أن يتقدم فيها المتسابق رقميا نظرا للتحديات التى يواجهها أثناء الأداء حيث يجب أن يقوم المتسابق فى لحظة الارتقاء بتحويل السرعة الأفقية لمركز الثقل الى سرعة عمودية بأقل فقد ممكن فى السرعة المكتسبة من الاقتراب.

وتتلخص المتطلبات الحركية لسباقات الوثب والقفز من الوجهة التدريبة فى الوصول الى معدلات عالية من السرعة عند بداية الطيران وذلك كمحصلة للسرعة الناتجة من الاقتراب، وكذلك القوة المحصلة الناتجة عن

الارتقاء، وعلى أن يكون ارتفاع خط مسار مركز الثقل أثناء الطيران مناسبا لنوع الوثب. (6: 297)

وتشير الدراسات أن جميع مسابقات الوثب تتمايز بثلاث عناصر أساسية وهى:

-سرعة الارتقاء التى ترتبط بالسرعة الخطية (العجلة التزايدية).

-زوايا الارتقاء التى ترتبط بالدفع العمودى (الارتقاء).

-مسار مركز ثقل الجسم التى ترتبط بخط مسار الجسم خلال مرحلة الطيران حيث يتأثر مسار مركز ثقل الجسم (وفقا لوضع الجسم أثناء الارتقاء) بالقوة المؤثرة الناتجة من الارتقاء. (1: 137)

وتعتبر مرحلة الارتقاء فى الوثب الطويل إحدى المراحل الفنية الأساسية وسهولة أدائه والتدريب عليه، إلا أنها تشكل إحدى الصعوبات على المتسابق على أساس أن الارتقاء هو المسئول تماما عن تغيير مسار مركز ثقل الجسم الناتج من قوة الارتقاء.

وطالما أن العبء الرئيسي في أداء الوثب الطويل تقع على المجموعات العضلية العاملة على مفاصل الطرف السفلى والتى منها ينطلق المتسابق من الأرض لتحقيق مرحلة طيران تساعده عند أدائه للمهارة، فمن المنطلق أنه كلما زادت القدرة الانفجارية للرجلين كلما ساعد المتسابق على تحقيق أقصى ارتفاع عمودى لجسم المتسابق للارتقاء بمستوى الوثبة.

ويرى الكثير من العلماء والباحثين أن عملية تنمية القدرة الانفجارية يجب أن ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية، وفى هذا الصدد يوضح طلحه حسام الدين (1994) أن اختيار وسيلة التدريب يتوقف على تشخيص وتوصيف الأداء المهارى توصيفا دقيقا يحدد دور القوة العضلية كمتغير بدنى أساسى فى هذا الداء وأسلوب تدريب القوة الخاصة بالأداء ينطلق

من الخصائص الكينماتيكية للأداء المهارى كقاعدة أساسية لاختير وسيلة التدريب وبناء التمرينات المستخدمة سواء من حيث الشكل أو من حيث مقادير المقاومات وإيقاع الأداء وعدد مرات التكرار والى ذلك من مواصفات فنية لبناء التدريب التخصصى (3: 201).

أن معظم الإنجازات الرقمية العالمية فى مسابقات الوثب حققت نتائج عالية عن طريق الاقتراب والارتقاء الناجح ولذلك فإن معظم برامج التدريب فى مسابقات الوثب يجب أن تستغل فى تطوير المسار الحركى الصحيح لمرحلتى الاقتراب والارتقاء مقارنة بما يستغل فى مرحلة الطيران. (13: 39)

ونجد فى الآونة الأخيرة اتجاه تنمية القدرة الانفجارية للعضلات العاملة على مفاصل الطرف السفلى (الرجلين) وكذلك تحسين وتطوير مسافة الوثب العمودى لم يحظيا بقدر كبير من البحث وذلك من قبل الباحثين بالرغم من الأهمية التى تشكلها القدرة الانفجارية للعضلات العاملة على الطرف السفلى وكذلك تحسين وتطوير مسافة الوثب العمودى فى مختلف الأنشطة ومنها الوثب الطويل.

ويعتبر التدريب البليومترك Plyometric Training أحد أساليب تنمية القدرة الانفجارية للرجلين، وذلك لما أشار إليه كل من جامبيتل Gambetta (1989) ويلكيرسون Wilkerson (1990) وهينسون Henso (1996) ودونالد Donald (1998) وجورج دون George Dunn (1991).

وأن استخدام التدريب البليومترك فى مسابقات الوثب ليس من الأمور المبتكرة حديثا، ورغم ذلك فقد زاد الاهتمام به فى الآونة الأخيرة بعد أن أصبح جزءا هاما فى برامج الإعداد البدنى بهدف تنمية القدرة الانفجارية للرجلين وخاصة فى المسابقات التى تحتاج الى قدرة عضلية عالية مثل الوثب الطويل والثلاثى والعالى التى تتطلب مهاراتها السرعة مع القوة لتحقيق قدرة عالية للأداء. (17: 62)

وأن التدريب البليومترك أسلوب موجه بهدف تطوير القدرة الانفجارية للرجلين والغرض الأساسى من هذا السلوب من التدريب زيادة قدرة العضلة للانبساط وأثناء الانبساط يتم تخزين كمية كبيرة من الطاقة المطاطية فى العضلة وهذه الطاقة يعاد استخدامها أثناء الانقباض التالى وتجعله انقباضا أقوى (15: 3، 4).

وأن التدريبات التى تعتمد على طاقة المطاطية وعمل المستقبلات الحسية المنعكسة تحقق أكبر فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين الإطالة والتقصير حيث تم حساب هذه الفترة وكانت حوالى 0.85 مللى من الثانية كما أن الطاقة المختزنة فى العضلات نتيجة الإطالة تخرج بمعدلات سريعة خلال مرحلة الانقباض التقصيرى وتشارك فى اللحظات العشر الأولى من الثانية. (10: 42،43)

الى أن أحد أسرار نجاح هذا التدريب ترجع الى حقيقة فسيولوجية تتلخص فى أن العضلة تعطى أكبر قوة اذا أمكن مطها (إطالتها) قبل الانقباض مباشرة مما يؤدى الى تحسين ميكانيزم الانعكاس ويزيد فى الاسترخاء ويعمل على تخزين طاقة كبيرة تزيد من كفاءة الانقباض وسرعته. (12: 82)

و أن نظام الطاقة المختزنة أو طاقة الوضع عالية التوتر ينتج عنها سرعة انتقال العضلات من النشاط السلبى الى النشاط الايجابى اللازم لمسابقات الوثب وأن التدريب البليومترك ما هو إلا أسلوب يساعد اللاعب على المطابقة بين الانقباض الإرادي الناتج من العضلات والانقباض اللاإرادي الناتج من رد فعل الإطالة ويكون وظيفته حماية العضلات من الإطالة الزائدة فى توقيت متزامن، حيث أن تزامن إشارات الانقباض الإرادي واللاإرادي سوف يساعد على انقباض أكثر قوة ويتطلب رد فعل الإطالة 0.05 من الثانية لتصل الإشارة ويحدث الانقباض العضلى ولذلك استخدمت

التدريبات البليومترية لتحسين القدرة الانفجارية والوثب والمهارة وهى تشمل الوثب العميق والارتدادات، وأظهرت نتائج عالية فى تحسين مسافة الوثب والعدو، وما يؤكد ذلك العداء السوفيتى بررزوف Barzov وفوزه بالميدالية الذهبية لسباق 100 متر عدو، وفى الوثب العالى لمتسابق بروميل Brumal بالميدالية الذهبية أيضا وذلك بفضل هذا الأسلوب من التدريب لتنمية القوة الانفجارية للرجلين. (11: 35، 36)

وتعد تدريبات البليومترك من العوامل التى أدت الى زيادة القدرة الانفجارية للرجلين وخاصة فى مسابقات الوثب، حيث دلت نتائج الأبحاث على أن التدريب البليومترك يعتبر طريقة مؤثرة وفعالة بغرض تحسين القوة وسرعة الحركة، حيث تسمح للجهاز العصبى بتنبيه أكبر عدد من الألياف العضلية المنقبضة وتحسين تتابع انقباضاتها مما يساهم فى إنتاج قوة أكبر، ويضيف أن هذا النوع من التدريب أصبح شائعا فى أوروبا وأمريكا. (19: 6)

ويتضح مما سبق أن استخدام التدريب البليومترك يعتبر عاملا فعالا فى مسابقة الوثب الطويل التى يتطلب أدائها العمل على دمج أقصى قوة للعضلات مع أقصى سرعة للأداء لتحقيق درجة عالية من صفة القدرة فى الأداء خاصة إذا ما كانت القدرة الانفجارية للرجلين هى إحدى الصفات المطلوب تنميتها.

ويرى الباحث أن التعرف على نتائج تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين باستخدام الاختبارات البدنية المعتادة قد لا يعطى مؤشرا كافيا عن إمكانية المتسابق فى توظيف هذا التطور البدنى عند أدائه للمسابقة، لذا فإنه يمكن استخدام بعض الدلالات الميكانيكية التى تعبر عن تطوير مستوى الأداء (السرعة الأفقية – الارتفاع العمودي – زمن الطيران) عند أدائه للمهارة كمحك للدلالة على مدى تطور القدرة الانفجارية للرجلين وكذلك قدرة المتسابق في توظيف هذا الجهد في تحسين مستوى الإنجاز الرقمي.

ويعد صندوق الخطو من ادوات التدريب الى تستخدم داخل البرامج التدريبية وتسهم بشكل كبير تحسين عناصر باللياقة البدنية الخاصة بالرياضات التي تتطلب قدرة عضلية اثناء الاداء المهارى ومن تلك المسابقات مسابقات الوثب الطويل.

ومن خلال خبرة الباحث لاحظ أن مرحلتي الارتقاء والطيران يخصص لها الوقت الكافى ضمن برامج التدريب للناشئين بالإضافة لإغفال بعض المدربين للتدريبات المرتبطة بالجانب البدنى المساهم فى الارتقاء بمستواها، لذا فإنه يمكن تلخيص مشكلة البحث فى كونها محاولة علمية موجهة نحو دراسة تأثير برنامج تدريبى مقترح لتنمية القدرة الانفجارية للرجلين باستخدام تمرينات البليومترك على مسار الطيران فى مسابقة الوثب الطويل.

مما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث الخاصة بالوثب الطويل عند الناشئين حيث نجد ان القدرة العضلية من عناصر الياقة البدنية المؤثرة فى مسابقات الوثب الطويل والتى يعتمد عليها طوال فترة الاداء من الاقتراب الى الهبوط ونظرا لاهمية استخدام الادوات المساعد فى التدريب ومنها صندوق الخطو والذى يؤدى الى تحسن فى مستوى عناصر القدرة العضلية للرجلين دفع الباحث الى اجراء هذة الدراسة للتعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام صندوق الخطو على المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل بدولة الكويت

هدف البحث :

يهدف هذا البحث الى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام صندوق الخطو على المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل بدولة الكويت

فروض البحث

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لصالح القياس البعدي في القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل .

2- توجد علاقة دالة إحصائياً بين تطوير القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل.

مصطلحات البحث :

- الارتقاء :

" هى تلك المرحلة التى تبدأ ببداية ارتطام قدم الارتقاء للوحة الارتقاء وتنتهى بتركها للوحة بامتداد مفاصل القدم والركبة والحوض " . (8 : 294)

صندوق الخطو

هي اداة تدريبة عبارة عن صندوق ارتفاع 50≠50 سم مربع الشكل يستخدم معها مترونوم لضبط ايقاع الخطو اثناء الاداء.

إجراءات البحث .

منهج البحث .

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث ، وقد استعان بأحد التصميمات التجريبية ذو القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة .

مجتمع وعينة البحث .

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الوثب الطويل من للاعبي نادى القادسية بدولة الكويت ، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (8) ناشئين من المنتظمين في تطبيق البرنامج التدريبي ، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهم (8) ناشئين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، ليصبح إجمالي العينة الكلية (16) ناشئ (العينة الأساسية ، العينة الاستطلاعية).

أسباب اختيار العينة .

- استعداد جميع اللاعبين للانتظام في التدريب في محاولة لتحقيق مركزاً متقدماً.
- توافر أماكن وأجهزة وأدوات التدريب وموافقة إدارة الكلية لتطبيق البحث وتيسير الإجراءات المختلفة خاصة أثناء تطبيق البرنامج التدريبي .

اعتدالية عينة البحث .

قام الباحث بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لعينة البحث في متغيرات النمو (العمر الزمني ، ارتفاع الجسم ، وزن الجسم ، العمر التدريبي) ، كما يتضح في جدول(1) .

جدول (1)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في متغيرات النمو القدرة العضلية للرجلين

المستوى الرقمي للوثب الطويل ن=15

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	العمر الزمني	سنة	17.19	17.30	0.35	0.94 -
2	ارتفاع الجسم	سم	178.23	177.00	4.43	0.83
3	وزن الجسم	كجم	75.76	75.00	3.32	0.69
4	العمر التدريبي	سنة	5.53	5.70	0.71	0.72 -
5	الوثب العريض من الثبات	سم	209.07	210.50	5.58	0.77 -
6	الوثب العمودي من الثبات	سم	42.35	42.50	0.39	1.15 -
7	سرعة ثلاث حجلات يمين	م/ث	2.89	2.75	0.46	0.91
8	سرعة ثلاث حجلات شمال	م/ث	2.64	2.75	0.40	0.82 -
9	المستوى الرقمي للوثب الطويل	متر	7.55	7.70	0.49	0.92

يتضح من جدول (1) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت ما بين (± 3) مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الأعتدالي لهذه المتغيرات , وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

أدوات ووسائل جمع البيانات .

بعد الاطلاع على المراجع المتخصصة والدراسات المرجعية السابقة المرتبطة بموضوع البحث والاستعانة برأي الخبراء ، قامت الباحثة بتحديد الأدوات والأجهزة والاختبارات والمقاييس

الملائمة لموضوع البحث وقد راعي في اختيارها الشروط الآتية :

- أن تكون فعالة في تشخيص الجوانب المحددة للبحث .
- أن تكون سهلة التنفيذ وأن تتوافر لها أجهزة القياس .
- أن تتوافر لها المعايير العلمية (الثبات . الصدق) .
- اجمع على استخدامها عدد كبير من علماء ومن المتخصصين في التربية الرياضية .

الأجهزة والأدوات المستخدمة .

- جهاز رستاميتر لقياس الطول (سم) .
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم) .
- ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن لأقرب 0.01 ثانية .
- شريط قياس الأطوال (سم) .
- مسطرة (سم) مدرجة .
- صناديق خشبية أبعادها 50سم × 50 سم تتراوح ارتفاعها من 20 سم : 100 سم .
- كرة طبية ، دامبلز .
- بار حديدي – مجموعة من الإطارات الحديدية مختلفة الأوزان – أثقال حرة .
- جهاز تدريب القوة بالمحطات Multy Station أو Multy Gime .

البرنامج التدريبي المقترح .

إعداد البرنامج التدريبي :

قام الباحث بتحليل محتوي البرامج التدريبية للمراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات المرتبطة بالبحث ومقابلة السادة الخبراء والمتخصصين في مجال التدريب الرياضي وتدريب الميدان والمضمار ، حيث أمكن للباحث البدء في تصميم البرنامج التدريبي المقترح ، وذلك بتحديد الجوانب الرئيسية في إعداد البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات الخاصة بصندوق الخطو حتى يكون لهذا البرنامج تأثيره الإيجابي على تطوير القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لمسابقة الوثب الطويل لناشئي الوثب الطويل.

الهدف من البرنامج :

التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام صندوق الخطو على المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل بدولة الكويت.

الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي :

1- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل تنفيذه .

2- مراعاة الفروق الفردية والاستجابات الفردية للناشئين وذلك بتحديد المستوي.

3- تحديد أهم واجبات التدريب وترتيب أسبقيتها وتدرجها .

4- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية وخصائص النمو للاعبين .

5- الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته .

6- مرونة البرنامج التدريبي للمرحلة السنية وصلاحيته للتطبيق العملي .

7- تناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة .

8- مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الأحمال التدريبية .

9- الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة .

10- زيادة الدافعية وتوفر عنصر التشويق في التمرينات المقترحة داخل البرنامج .

11- مراعاة عدم الوصول إلي ظاهرة الحمل الزائد أو الإصابة .

12- أن تتناسب التمرينات مع طبيعة وهدف البحث ومراعاة التدرج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب وأن تتشابه التمرينات المستخدمة مع طبيعة الأداء المهارى .

النقاط التي تم مراعاتها من قبل الباحث عند بناء وتصميم البرنامج التدريبي المقترح :

1- اختيار الوقت المناسب لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح في ضوء فترة الأعداد بحيث لا

يتجاوز المدة المحددة للتدريب وفق البرنامج التدريبي المقترح من حيث عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وزمن كل وحدة تدريبية .

2- أن يتم تنفيذ محتوي البرنامج التدريبي والذي يتكون من مجموعة من تدريبات صندوق الخطو بشدات مختلفة حتي يتم تحقيق الغرض من البرنامج .

3- اختيار طريقة تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات دورة "الإطالة – تقصير" بالشكل الذي يتناسب مع طبيعة عينة البحث وبما يلائم توقيتات تنفيذ البرنامج باستخدام صندوق الخطو.

4- أن يقوم الباحث بالإشراف على تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات صندوق الخطو وتنفيذه على المجموعة التجريبية .

5- مراعاة ملائمة وحدات البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات التصادم لخصائص النمو والخبرات السابقة في التدريب (بدنياً – مهارياً) .

6- مراعاة توفير الإمكانات والأدوات والأجهزة المستخدمة في قياس القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل مع الاهتمام بعوامل الأمن حرصاً على سلامة اللاعبين .

7- تنظيم الأدوات المستخدمة في الوحدات التدريبية وأن تكون التمرينات متنوعة ومشوقة .

8- أن يتيح البرنامج التدريبي المقترح الفرصة للمشاركة لكل ناشئ في آن واحد .

9- التأكد من سلامة البرنامج التدريبي بعرضه على مجموعة من الخبراء وتوافق البرنامج التدريبي المقترح لأهداف المنهاج والمقرر الدراسي .

محتوي البرنامج .

يتضمن محتوي البرنامج علي تدريبات الإحماء وتدريبات الجزء التمهيدي والتدريبات المهارية وتدريبات الختام والتهدئة البدنية وهي كما يلي :

1- تدريبات الإحماء والتهيئة البدنية :

وتتضمن تدريبات الإحماء والتهيئة البدنية والإطالة وتهدف الي إعداد الاعب بدنياً ونفسياً وكذلك أعضاء وأجهزة الفرد المختلفة وبطريقة منظمة ومتدرجة لتحمل أعباء الحمل خلال الجزء الرئيسي أن فترة الأحماء تتوقف على الواجب الرئيسي للوحدة إضافة إلى درجة حرارة الجو ، وحالة الفرد التدريبية ، وأن اللاعب يحتاج ففي بداية الجرعة التدريبية أو قبل المنافسة

عادة إلى القيام بنشاط بدنى بهدف المساعدة على تكيف أجهزة الجسم لأداء حمل المنافسة .

2- تدريبات الجزء التمهيدي :

يحتوي علي مجموعة من تدريبات التصادم إلى أن هذا الجزء يحتوي على الواجبات التي تسهم في تنمية الحالة التدريبية بجوانبها المختلفة ويستغرق من 3/2 إلى 4/3 من الزمن الكلى للوحدة التدريبية على أن تكون التمرينات التي تشكل عبء على الجهاز العصبي والعضلي في بدايتها مثل تدريبات السرعة أما التمرينات الخاصة بالتحمل في نهايتها .

3- التدريبات المهارية :

وتشتمل علي أداء بعض التدريبات المهارية الخاصة بمسابقة الوثب الطويل ، ويتم التركيز من خلال هذا الجزء علي الجانب المهارى كما يتم التركيز والحرص علي قيام أفراد العينة بأداء مهارة الوثب الطويل عدد كاف من المحاولات مع تصحيح الأخطاء وضبط وتحسين الاداء وزيادة مسافة الوثب الطويل .

4- تدريبات الختام (التهدئة البدنية) .

وتهدف تدريبات الختام والتهدئة البدنية الي عودة الناشئ الي حالته الطبيعية من خلال مجموعة من تدريبات الاسترخاء والتهدئة وأن هذا الجزء يهدف إلى العودة بالفرد إلى حالته الطبيعية حيث لا يجب أن تنتهى الوحدة التدريبية بعد التمرينات المرتفعة الشدة ويستغرق هذا الجزء ما بين 9/1 إلى 10/1 الزمن الكلى المخصص للوحدة التدريبية .

خطوات وضع البرنامج التدريبي :

قـام الباحـث بإعـداد اسـتمارة لاسـتطلاع رأى السـادة الخبـراء لتحديـد أسـس ومكونات البرنامج التدريبي المقترح في الوثب الطويل.

تطبيق تجربة البحث

القياس القبلي

قام الباحث بإجراء القياس القبلي في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى للوثب الطويل وذلك يوم 14 /2018/2م ، وذلك طبقا للمواصفات وشـروط الأداء الخاصـة بكـل اختبـار مـع توحيـد القياسـات والقـائمين بعمليـة القياس .

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

قـام الباحـث بتطبيـق البرنـامج التـدريبي بإسـتخدام تـدريبات صـندوق الخطو وذلك في المدة من يوم 2018/2/16م إلى 2018/5/7م ، ولمدة (8) أسابيع ، وبواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا هي أيام السبت والأثنين والأربعاء من كل أسبوع .

القياس التتبعي .

قـام الباحـث بـإجراء القيـاس التتبعـي فـي أختبـارات القـدرة العضـلية للرجلين والمستوى للوثب الطويل وذلك يوم 2018/4/10م مع مراعاة نفس الشروط والتعليمات والظروف المتبعة في القياس القبلي .

القياس البعدي .

قام الباحث بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ البرنـامج التـدريبي المقترح بإجراء القياس البعدي بنفس الشروط والمواصفات التي تمت في كـلاً من القياس القبلي والتتبعي ، وذلك لضمان دقة وسلامة البيانات وذلك يوم

2018/5/8م ، حيث تم تفريغ البيانات في جداول معدة لذلك تمهيدا لمعالجتها إحصائيا .

المعالجات الإحصائية .

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث ، تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي "**SPSS**" وتم حساب ما يلي :

- الوسيط .
- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- تحليل التباين .
- معامل الالتواء .
- حساب أقل فرق معنوي .
- اختبار دلالة الفروق (ت) .
- نسب التحسن .

عرض ومناقشة النتائج .

عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (6)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل

ن = 8

الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	نسبة التباين	الدلالة
الوثب العريض من الثبات	بين القياسات	1416.81	2	708.41	21.12	دالة
	داخل القياسات	704.34	21	33.54		
الوثب العمودي من الثبات	بين القياسات	11.47	2	5.74	24.91	دالة
	داخل القياسات	4.83	21	0.23		
سرعة ثلاث حجلات يمين	بين القياسات	8.15	2	4.07	20.51	دالة
	داخل القياسات	4.17	21	0.19		
سرعة ثلاث حجلات شمال	بين القياسات	8.33	2	4.17	23.99	دالة
	داخل القياسات	3.65	21	0.17		
المستوى الرقمي للوثب الطويل	بين القياسات	12.095	2	6.05	25.17	دالة
	داخل القياسات	5.04	21	0.24		

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى 0.05 = 3.47

يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الطويل (قبلي – تتبعي – بعدى) في جميع اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل ، وسوف يقوم الباحث بإجراء اختبار (**L.S.D**) للتعرف على اتجاه هذه الفروق .

جدول (7)

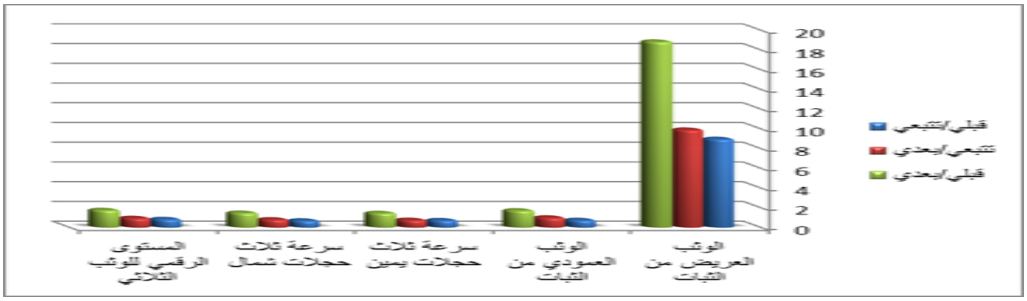
دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) في اختبارات

ن = 8

القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل

الاختبارات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات		قيمة LSD عند 0.05
			القياس التتبعي	القياس البعدي	
الوثب العريض من الثبات	القياس القبلي	209.81	8.94	18.81	6.02
	القياس التتبعي	218.75		9.87	
	القياس البعدي	228.62			
الوثب العمودي من الثبات	القياس القبلي	42.12	0.72	1.69	0.49
	القياس التتبعي	42.84		0.97	
	القياس البعدي	43.81			
سرعة ثلاث حجلات يمين	القياس القبلي	2.84	0.70	1.43	0.45
	القياس التتبعي	3.54		0.73	
	القياس البعدي	4.27			
سرعة ثلاث حجلات شمال	القياس القبلي	2.61	0.67	1.45	0.43
	القياس التتبعي	3.28		0.78	
	القياس البعدي	4.06			
المستوى الرقمي للوثب الطويل	القياس القبلي	10.69	0.81	1.73	0.51
	القياس التتبعي	11.50		0.92	
	القياس البعدي	12.42			

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لصالح القياس البعدي في جميع اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل ، كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس التتبعي في جميع اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل.



شكل (1)

دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل

جدول (8)

نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل **ن = 15**

المتغيرات	القياسات	المتوسط الحسابي	نسب التحسن %	
			القياس التتبعي	القياس البعدي
الوثب العريض من الثبات	القياس القبلي	209.81	4.26	8.96
	القياس التتبعي	218.75		4.51
	القياس البعدي	228.62		
الوثب العمودي من الثبات	القياس القبلي	42.12	1.71	4.01
	القياس التتبعي	42.84		2.26
	القياس البعدي	43.81		
سرعة ثلاث حجلات يمين	القياس القبلي	2.84	24.65	50.35
	القياس التتبعي	3.54		20.62
	القياس البعدي	4.27		
سرعة ثلاث حجلات شمال	القياس القبلي	2.61	25.67	55.56
	القياس التتبعي	3.28		23.78
	القياس البعدي	4.06		
المستوى الرقمي للوثب الطويل	القياس القبلي	10.69	7.58	16.18
	القياس التتبعي	11.50		8.00
	القياس البعدي	12.42		

يتضح من جدول (8) نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل , حيث يتضح أن أكبر نسبة تحسن كانت بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير القوة المميزة بالسرعة بنسبة مقدارها 31.33% , يليه متغير الرشاقة بنسبة مقدارها 29.15% , بينما كانت أقل نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في متغير المرونة بنسبة مقدارها 13.79% ، وشكل (2) يوضح ذلك .

شكل (2)

نسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي للوثب الطويل

عرض نتـائج الفرض الثاني :

جدول (9)

معاملات الارتباط بين اختبارات القدرة العضلية للرجلين

والمستوى الرقمي للوثب الطويل

ن = 8

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى الرقمي للوثب الطويل		قيمة (ر) المحسوبة
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	الوثب العريض من الثبات	228.62	5.55	12.43	0.43	0.83
2	الوثب العمودي من الثبات	43.81	0.56			0.87
3	سرعة ثلاث حجلات يمين	4.27	0.39			0.81
4	سرعة ثلاث حجلات شمال	4.06	0.38			0.89

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى 0.05 ودرجات حرية 7 = 666.0

يتضح من جدول (9) وجود علاقات ارتباطيه دالة إحصائيا بين اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل ، حيث كان أعلي معامل ارتباط بين سرعة ثلاث حجلات شمال والمستوى الرقمي للوثب الطويل حيث حقق معامل ارتباط مقداره (0.89) ، في حين كان أقل معامل ارتباط بين سرعة ثلاث حجلات يمين والمستوى الرقمي للوثب الطويل حيث حقق معامل مقداره (0.81) .

مناقشة النتائج .

أظهرت نتائج جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبارات القدرة العضلية للرجلين بين القياس القبلي وكلاً من القياسين التتبعي والبعدي لصالح القياسين التتبعي والبعدي ، وكذلك توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

في اختبار الوثب العريض من الثبات بلغت نسبة التباين (21.12) وهي قيمة أكبر من قيمة "ف" الجدولية (3.47) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) لصالح القياس البعدي .

في اختبار الوثب العمودي من الثبات بلغت نسبة التباين (24.91) وهي قيمة أكبر من قيمة "ف" الجدولية (3.47) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) لصالح القياس البعدي .

في اختبار سرعة ثلاث حجلات يمين بلغت نسبة التباين (20.51) وهي قيمة أكبر من قيمة "ف" الجدولية (3.47) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) لصالح القياس البعدي .

في اختبار سرعة ثلاث حجلات شمال بلغت نسبة التباين (23.99) وهي قيمة أكبر من قيمة "ف" الجدولية (3.47) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) لصالح القياس البعدي .

في المستوى الرقمي للوثب الطويل بلغت نسبة التباين (25.17) وهي قيمة أكبر من قيمة "ف" الجدولية (3.47) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين قياسات البحث الثلاثة (قبلي – تتبعي – بعدى) لصالح القياس البعدي .

وللتأكد من دلالة الفروق قامت الباحثة باستخدام أقل فرق معنوي (L.S.D) ، حيث أظهرت نتائج جدول (16) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي – التتبعي – البعدي) ، حيث أظهر وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي ، وبين القياس التتبعي والقياس البعدي لصاح القياس البعدي وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لمسابقة الوثب الطويل ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

في اختبار الوثب العريض من الثبات بلغ أقل فرق معنوي (8.94) في القياس (القبلي/التتبعي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (9.87) في القياس (التتبعي/البعدي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (18.81) في القياس (القبلي/البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة (**L.S.D**) وقدرها (6.02)

في اختبار الوثب العمودي من الثبات بلغ أقل فرق معنوي (0.72) في القياس (القبلي/التتبعي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (0.97) في القياس (التتبعي/البعدي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (1.69) في القياس (القبلي/البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة (**L.S.D**) وقدرها (0.49) .

في اختبار سرعة ثلاث حجلات يمين بلغ أقل فرق معنوي (0.70) في القياس (القبلي/التتبعي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (0.73) في القياس (التتبعي/البعدي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (1.43) في القياس (القبلي/البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة (**L.S.D**) وقدرها (0.45) .

في اختبار سرعة ثلاث حجلات شمال بلغ أقل فرق معنوي (0.67) في القياس (القبلي/التتبعي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (0.78) في القياس (التتبعي/البعدي) ، وبلغ أقل فرق معنوي (1.45) في القياس (القبلي/البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة (**L.S.D**) وقدرها (0.43) .

فـي المسـتوى الرقمـي للوثـب الطويـل بلـغ أقـل فـرق معنـوي (0.81) فـي القيـاس (القبلي/التتبعي) ، وبلـغ أقل فرق معنوي (0.92) في القياس (التتبعي/البعدي) ، وبلـغ أقل فرق معنوي (1.73) في القياس (القبلي/البعدي) وهي قيم أكبر من قيمة (**L.S.D**) وقدرها (0.51) .

كمـا أظهـرت نتـائج جـدول (7) نسـب التحسـن بـين قياسـات البحـث الثلاثـة (القبلـي – التتبعي – البعدي) في أختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل بنسب متفاوتة ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

فـي اختبـار الوثـب العـريض مـن الثبـات بلغـت النسـبة المئويـة للتحسـن فـي القيـاس (القبلي/التتبعي) قيمة قدرها (4.26) ، وفي القياس (التتبعي/البعدي) قيمة قدرها (4.51) ، وفي القياس (القبلي/البعدي) قيمة قدرها (8.96) .

فـي اختبـار الوثـب العمـودي مـن الثبـات بلغـت النسـبة المئويـة للتحسـن فـي القيـاس (القبلي/التتبعي) قيمة قدرها (1.71) ، وفي القياس (التتبعي/البعدي) قيمة قدرها (2.26) ، وفي القياس (القبلي/البعدي) قيمة قدرها (4.01) .

فـي اختبـار سـرعة ثـلاث حجـلات يمـين بلغـت النسـبة المئويـة للتحسـن فـي القيـاس (القبلي/التتبعي) قيمة قدرها (24.65) ، وفي القياس (التتبعي/البعدي) قيمة قدرها (20.62) ، وفي القياس (القبلي/البعدي) قيمة قدرها (50.35) .

فـي اختبـار سـرعة ثـلاث حجـلات شـمال بلغـت النسـبة المئويـة للتحسـن فـي القيـاس (القبلي/التتبعي) قيمة قدرها (25.67) ، وفي القياس (التتبعي/البعدي) قيمة قدرها (23.78) ، وفي القياس (القبلي/البعدي) قيمة قدرها (55.56) .

فـي المسـتوى الرقمـي للوثـب الطويـل بلغـت النسـبة المئويـة للتحسـن فـي القيـاس (القبلي/التتبعي) قيمة قدرها (7.58) ، وفي القياس (التتبعي/البعدي) قيمة قدرها (8.00) ، وفي القياس (القبلي/البعدي) قيمة قدرها (16.18) .

وتعزي الباحثة هذه الفروق المعنوية ونسب التحسن بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي – التتبعي – البعدي) في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي للوثب الطويل إلي فاعليـة البرنـامج التدريبي والـذي كـان موجـه لتطـوير مستوي القدرة العضـلية للـرجلين والمسـتوي الرقمـي للوثب الطويل حيث يحتوي علـي تدريبات التصـادم المتنوعـة الرجلين والـذي تم توزيعهـا خلال البرنامج بطريقة علمية سليمة ومنتظمة وتقنين حمل التدريب بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم والكثافـة ، كمـا أهتمـت الباحثـة بـالتقنين الفـردي فـي ارتفاعـات الصـناديق وأوزان الكـرات الطبيـة والأثقال المستخدمة والتي تعمل على استثارة الوحدات الحركية مما يؤدى إلـى اشتراك عدد كبير منهـا ينـتج عنـه انقبـاض قـوى وسـريع يعمـل علـى زيـادة الأداء المتفجـر ويحـدث ذلـك خـلال

الانقباض للتطويل في القفز أو الوثب وتقصير زمن ملامسة القدمين للأرض حيث يقوم الناشئ بالوثب مباشرة بعد ملامسة الأرض بالقدمين حيث تعمل تدريبات التصادم على تقليل زمن الانقباض العضلي .

وتعد تدريبات القوة يجب أن تلبي الحاجات الفردية والتدريب الأكثر مناسبة للعضلات هو تكرار لنوع العمل لعدد من المرات التي تتطلبها المهارة والتي يتم تقويتها بطريقة صحيحة تكون أكثر مقاومة للإصابة.(32:1)

وهذا ما يتفق مع كل من "رفاعي مصطفي حسن " (1994م) (6) عبير جمال شحاتة (2017م) (11) " ندي رماح (2008م) (15) بأن هذه التدريبات تهدف إلى إنتاج أكبر قوة فى أقصر من ممكن حتى يتم تقصير زمن ملامسة القدمين للأرض.

وهذا ما يشير إليه " أيمن محمد العصار (2016م) بأن تأثير قوى الجاذبية على الجسم يؤدي إلى ظهور قوة جديدة تعرف بقوة الوزن وهي قوة طبيعية ترتبط باتصال الجسم بسطح الأرض وهي تعمل على توازن الجسم رأسياً.(3: 21)

وترى الباحثة ان تدريبات التصادم ادت الي تقصير زمن أنقباض الألياف العضلية وتحسن التوافق بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة وقد راعت الباحثة عند تصميم التدريبات التصادمية تقصير زمن ملامسة القدمين أو الذراعين للأرض ويؤكد ذلك جابيتا (2001) (22) وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل ألية **احمد نور** (2008)(17) ان تدريبات التصادم تسهم في تنمية القدرة العضلية للذراعين والجزع والرجلين وهذا ما أكدته هذه الدراسة بأن التدريبات التصادمية تحسن القدرة العضلية وتؤثر تأثيرا ايجابيا علي تحسين الاداء المهارى.

أظهرت نتائج جدول (8) وجود علاقات ارتباطيه دالة إحصائيا بين اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل ، حيث أشارت النتائج ما يلي :

بلغت قيمة (ر) المحسوبة (0.83) بين اختبار الوثب العريض من الثبات والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل وهي قيمة أكبر من قيمة "ر" الجدولية (3.15) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود علاقة أرتباطية إيجابية طردية دالة إحصائية .

بلغت قيمة (ر) المحسوبة (0.87) بين اختبار الوثب العمودي من الثبات والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل وهي قيمة أكبر من قيمة "ر" الجدولية (3.15) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود علاقة أرتباطية إيجابية طردية دالة إحصائية .

بلغت قيمة (ر) المحسوبة (0.81) بين اختبار سرعة ثلاث حجلات يمين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل وهي قيمة أكبر من قيمة "ر" الجدولية (3.15) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود علاقة أرتباطية إيجابية طردية دالة إحصائية .

بلغت قيمة (ر) المحسوبة (0.89) بين اختبار سرعة ثلاث حجلات شمال والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل وهي قيمة أكبر من قيمة "ر" الجدولية (3.15) عند مستوى 0.05 ، مما يتضح وجود علاقة أرتباطية إيجابية طردية دالة إحصائية .

وتعزي الباحثة هذه العلاقات الإرتباطية الطردية بين اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل إلي أنه كلما تطور مستوي القدرة العضلية للرجلين وانجز اللاعب الأداء في أقل زمن ممكن كلما أرتفع وتطور المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل.

ويرجع ذلك إلي تأثير تدريبات التصادم المتنوعة الرجلين والتي تم أدائها وفقاً للتقنين الفردي مع تطبيق الديناميكية والاستمرارية لمتغيرات حمل التدريب خلال الوحدة التدريبية مما أدى إلى تطوير القدرة العضلية للرجلين التي انعكست بدورها على تحسن في المستوي الرقمي لمسابقة الوثب الطويل حيث أن استخدام تدريبات التصادم بطريقة سليمة ومنتظمة أدت إلى الإقلال من زمن انقباض الألياف العضلية وتحسن التوافق بين العضلات العاملة والمقابلة لها .

الى أن التدريب التصادم هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والسرعة من ناحية ، وانه المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين للقدرة العضلية حيث يقوم بتوجيه لهذه القوة في مساراتها المناسبة لرفع مستوى سرعة الأداء.

وأن تدريبات البليومتريك والتصادم تتيح إمكانية مراعاة التقسيم الزمنى الصحيح لمسار القوة بما يسايره في المهارة المؤداة وبالكيفية التي تستدعى الاستجابات المناسبة في تطوير وتنمية الجهاز العضلي العصبي في اتجاه الأداء المهارى وخصوصاً إذا ما تشابهت التدريبات المستخدمة في بنائها مع التركيب الحركي للمهارة ككل أو مع بعض أجزائها .

وأن تدريبات البليومتريك تزيد من قدرة العضلات على الأداء المتفجر وهذا يؤدي بدوره إلى ارتقاء بالمستوى المهاري وكلما ارتفع مستواه قدرة العضلات على الأداء المتفجر لدي الفرد الرياضي كلما أمكنه الوصول إلي مستوي أعلي في أدائه الحركي المنشود.(23 : 61)

الإستخلاصات والتوصيات .

الإستخلاصات .

- يؤثر البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات باستخدام صندوق الخطو تأثيراً إيجابياً علي تطوير القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي وكلاً من القياسين التتبعي والقبلي لصالح القياس البعدي ، كما توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس التتبعي والقياس القبلي لصالح القياس التتبعي في القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل.
- البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات باستخدام صندوق الخطو أظهر تأثيراً إيجابياً في النسبة المئوية للتحسن في القدرة العضلية للرجلين والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل .
- تطوير القدرة العضلية للرجلين قيد البحث أظهر تأثيراً ايجابياً علي والمستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل.

التوصيات .

- تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات صندوق الخطو في تطوير القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئي الوثب الطويل .
- استخدام التدريبات التصادمية بأسلوب يتوافق مع طبيعة العمل العضلي واتجاهه في النشاط الرياضي الممارس.
- إجراء المزيد من الدراسات المشابهه باستخدام تدريبات التدريبات باستخدام صندوق الخطو على الناشئين في المراحل السنية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية حتى نصل بالناشئين لأعلى مستويات البطولة .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

.1	**أحمـــد أمـــين فـــوزى**	:	علم النفس الرياضى – مبادئه وتطبيقاته ، الفنية للطباعة والنشر ، 2002م .
.2	**أشـرف مصـطفى السيسـى**	:	تأثير التدريب على ارتفاعات مختلفة لمستوى منطقة الهبوط على مسافة الوثب الطويل لدى الناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، 2002م .
.3	**الاتحـاد الـدولى لألعـاب القوى للهواة**	:	المرشد العملى لتعليم ألعاب القوى ، المستوى الأول .
.4	**الاتحـاد المصـرى لألعـاب القوى للهواة**	:	القانون الدولى لألعاب القوى للهواة ، 2006م .
.5	**بسطويســـى أحمـــد**	:	سباقات المضمار ومسابقات الميدان ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1997م .
.6	**جمـال محمـد عـلاء الـدين**	:	حول بعض المقاييس والمعايير لتقييم مستوى إتقان الأداء المهارى فى المجال الرياضى ، دراسة نظرية مجاز للترقية لوظيفة أستاذ مساعد ، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، 2007م .
.7	**جوزيـه مـانيول باليستيروز**	:	أسس التعليم والتدريب , ترجمه عثمان رفعت , الاتحاد الدولى لألعاب القوى للهواة , مركز التنمية الاقليمى , القاهرة , 2002م .
.8	**حامـد عبـد السـلام زهـران**	:	علم النفس النمو " الطفولة والمراهقة " ، ط4 ، عالم الكتب ، 2007م .
.9	**زكـــى درويـــش وآخـــرون**	:	الوثب والقفز ، دار المعارف ، القاهرة ، 1980م .
.10	**ســـليمان علـــى حســـن، وآخرون**	:	مسابقات الميدان والمضمار ، دار المعارف ، القاهرة ، 2009م .
.11	**سوسن عبد المنعم وآخرون**	:	البيوميكانيك فى المجال الرياضى ، الجزء الأول ، البيوديناميك ، دار المعارف ، القاهرة ، 2001م .
.12	**عـــادل عبـــد البصـــير**	:	الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق فى

			المجال الرياضى ، الطبعة الثانية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2008م .
.13	**علـــى حســـين القصـــعى**	:	الوثب والقفز فى ألعاب القوى ، الطبعة الثانية ، دار الكتب الجامعية ، الإسكندرية ، 1999م .
.14	**عـــــــويس الجبـــــــالى**	:	ألعـاب القـوى بـين النظريـة والتطبيـق ، مطبعـة التيسـير ، القاهرة ، 2009م .
.15	**كمـــال جميـــل الربضـــى**	:	الجديد فى العاب لقوى ، الجامعة الأردنية ، 1998م .
.16	**محمـــد جـــابر بريقـــع ، خيريـــــــة الســـــــكرى**	:	المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية فى المجال الرياضى ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 2002م .
.17	**محمـــد حســـن عـــلاوى**	:	علـم الـنفس الرياضـى ، ط9 ، دار المعـارف ، القـاهرة ، 2004م .
.18	**وجيـــــه محجـــــوب ، نـــزار مجيـــد الطالـــب**	:	التحليل الحركى ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، 2002م

ثانياً : المراجع الأجنبية :

19-Bedi,J.F,.	:	Increase in Jumping Height Association with Maximal Effort Vertical Depth Jumps, Res. Quart, for Exer, Sport, Reston, Vol.58,No. 1, 1987.
20-Dintiman,G., Ward, R., Tellez, T. & Dears, B,.	:	Sport Speed, 2nd., ed., Human Kinetics Publishers, Champaign, Illinois, 1998.
21-Donald, C.P ,.	:	Jumping into Plyometrics, 2nd ., ed., California, 1998.