

تأثير تدريبات القدرة في تطوير السرعة الافقية والعمودية والاداء الفني وانجاز الوثب الثلاثي للشباب

م.م فراس حسين فياض

م. م فراس طه شلال

م. العابد مصطفى حمودي مزهر

Algreaty83@gmail.com

الكلمات المفتاحية: القدرة، السرعة الافقية والعمودية ، الوثب الثلاثي

الملخص:

جاءت أهمية البحث لوضع بعض الحلول العلمية لمعالجة هذه المشكلة من خلال تصميم تدريبات القدرة في تطوير سرعة الانطلاق الافقية والعمودية والاداء الفني والانجاز، ووفقا لأسس التدريب الرياضي الصحيحة التي تكفل للرياضي تطورها بما يتناسب وطريقة الأداء الفني والحركي لهذه الفعالية وباقتصادية عالية ، وهذا قد يساعد المدربين والمهتمين بهذه الفعالية العمل على الارتقاء بمقومات هذه الفعالية من الناحية التدريبية والفنية، وهدفت الدراسة الى إعداد تدريبات القدرة لأفراد عينة البحث ، وكذلك التعرف على تأثير تدريبات القدرة في تطوير السرعة الافقية والعمودية والاداء الفني وانجاز الوثب الثلاثي للشباب، استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمة طبيعة المشكلة بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة وتم تحديد مجتمع البحث من لاعبي الوثب الثلاثي للشباب وبأعمار (17-19) سنة وعددهم (6) لاعبا، من لاعبي اندية محافظة ديالى المسجلين ضمن الاتحاد الفرعي لألعاب القوى، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وذلك لأن أهداف البحث تتطلب رياضيين يجيدون اداء الوثب الثلاثي، وتمثل العينة ما نسبته (100%) من مجتمع البحث، وقد طبقت هذه التدريبات ضمن القسم الرئيس من الوحدة التدريبية واستغرقت من 45-50 دقيقة بواقع (3) وحدة في الأسبوع لمدة (8) أسابيع، إذ بلغ عدد الوحدات التدريبية (24) وحدة وتكون مدة الوحدات التدريبية (8) أسابيع وبواقع دورتين متوسطتين، و(3) وحدات تدريبية في الدورة الصغرى الواحدة، واستتجت الباحثين الى إن تدريبات القدرة العضلية كانت ذات تأثير في تحسين مستوى المتغيرات الكينماتيكية والاداء الفني والانجاز من خلال النتائج التي تم الحصول عليها كانت الزيادة في سرعة الانطلاق الافقية اكبر من قيمة سرعة الانطلاق العمودية وذلك لان الهدف من فعالية الوثب الثلاثية الحصول على ابعاد مسافة افقية لذلك يجب ان تكون سرعة الانطلاق الافقية اكبر من العمودية، ويوصي الباحثين التأكيد على أهمية استخدام تدريبات القدرة العضلية باستخدام والمقاومات المختلفة مما لها دور كبير في تطوير القدرات البدنية.

تُعدُّ ألعاب القوى من الأنشطة التي تتأثر بجميع عناصر اللياقة البدنية، إذ إنّ لكل فعالية مواصفات ومتطلبات خاصة بها أصبحت من أكثر الفعاليات تنوعاً، وتشكل كلّ مسابقة من مسابقات مظهرًا مختلفًا باختلاف خصائص كلّ فعالية، ومن بين فعاليات ألعاب القوى فعالية الوثب الطويل التي ازدادت إثارةً وتشويقاً في المدة الأخيرة بارتفاع مستوى اللاعبين، والإنجازات العالية التي تحققت خير دليل على ذلك، إذ عكست مدى التطور العلمي للرياضة بشكل عام، فالإنجازات الرياضية لمختلف بلدان العالم قد ظهرت تقدماً كبيراً جداً، ولاسيّما في السنوات القليلة الماضية، إذ كانت مستويات الإنجاز الرياضي العالي تبدو في السابق صعبة التطور والتحقيق، فقد أصبحت اعتيادية وسهلة في التحقيق في الوقت الحاضر، كما أنّ عدد الرياضيين القادرين على تحقيق نتائج بارزة ومتميزة في ازدياد مستمر دائماً.

يُعدُّ علم البايوميكانيك من العلوم التي تناولت دراسة الحركة، وعُني بتطور الأداء الحركي للإنسان بشكل عام وبالأداء الرياضي بشكل خاص، إذ يقمّ أنسب الحلول الحركية باستعمال التحليل الحركي، للوصول إلى الإنجاز الأفضل لمختلف الفعاليات، ومنها فعاليات ألعاب القوى، وتأتي فعالية الوثب الطويل في مقدمة تلك الألعاب التي لاقت عنايةً من الباحثين والمحللين في التوصل إلى النماذج المتتالية لأداء هذه الفعاليات، كما أنّ الاستفادة من نتائج التحليل الحركي أصبح الاستدلال على الضعف في القدرات البدنية والأداء الحركي، وعلى هذا الأساس اتجه المدربون إلى إجراء التحليل الحركي، للكشف عن نقاط الخلل والضعف التي ترتبط بمستوى القدرات البدنية، ولاسيّما في فعالية ألعاب القوى ومنها فعالية الوثب الطويل.

القدرة العضلية من القدرات البدنية الخاصة والفاعلة في اغلب الفعاليات الرياضية والتي تعد أحد أنواع القوة العضلية فهي مزيج من القوة العضلية والسرعة وهذا المركب من أكثر القدرات البدنية أهمية في فعالية الوثب الثلاثي إذ تستخدم في بعض جميع مراحل الاداء الفني والذي يتطلب أداء هذه المراحل قوة سريعة للأطراف السفلى ، وتعرف القدرة العضلية "بأنها أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي وتعد العامل الحاسم في الفعاليات الرياضية والمعتمدة على مقاومة عالية جداً"، (المندلوي وآخرون: 127:195) وتعرف أيضاً بأنها " هي إمكانية الجهاز العضلي والعصبي في التغلب على مقاومة تتطلب درجة عالية في سرعة الانقباضات العضلية"، (حسين:1998:159) في حين يرى آخر أن القدرة العضلية بأنها " أقصى مقاومة يمكن التغلب عليها في اقصر زمن ممكن".(عبد السميع:2010:4)

ان القدرة هي معدل الشغل المبذول لذلك تحتوي على عنصر الزمن، والقدرة القصوى التي يطلق عليها احيانا القدرة المتفجرة هي ناتج اتحاد او تمازج القوة والسرعة.

وتعد القدرة العضلية احد العناصر الاساسية للقوة العضلية وتعرف بانها " قدرة العضلة في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة ". (محمود وآخرون:1993:61) ويرى (هارة:1976:462) ان القدرة العضلية تؤدي دورا كبيرا في تحديد مستوى الاداء في الكثير من المنافسات الرياضية لذا فقد اهتم العديد من المدربين بتنمية هذه الصفة البدنية المهمة.

يتطلب أداء الوثب الثلاثي مقدرة خاصة من الخصائص التقنية والتوافقية والبدنية، وبخاصة الإحساس بالإيقاع الحركي (رتم الحركة) ، وكذلك المقدرة على الحفاظ على توازن الجسم أثناء الطيران، والأداء التوافقي الجيد للارتقاء وبالنسبة للخصائص البدنية فيتطلب تنمية عنصر القوة وبخاصة القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) التي تستخدم في الارتقاء ، ويعتبر الوثب الثلاثي بصفة خاصة من الوسائل الفعالة لتنمية قوة الارتقاء.

من خلال اطلاع الباحثان على مجموعة من البحوث والدراسات السابقة، ومتابعة نتائجها وتحليلها لمناطق القوة والضعف ومتابعة لاعبي الوثب الثلاثي في العراق ومن خلال ممارستهم لهذه الفعالية على مستوى جامعات العراق وتدريبه لفعاليات الوثب، لاحظ أن هنالك ضعف واضح في الأداء المهاري(التكنيك) والانجاز، ومن وجه نظر الباحث ان هذا يعود الى الازخاء الميكانيكية والتي تؤثر بدورها على المستوى الرقمي لرماة الرمح، لذلك لابد من تعزيز الجانب التدريبي الأفضل تأثيرا على تطور هذا مستوى الانجاز بالرغم من المستوى المتواضع في هذه الفعالية الذي يعاني منه لاعبينا مقارنة على الصعيد العربي والدولي ومن هنا تبلورت مشكلة البحث، ولهذا السبب اهتم الباحث بشكل جدي بهذا الموضوع لوضع بعض الحلول العلمية لمعالجة هذه المشكلة من خلال تصميم تدريبات القدرة في تطوير سرعة الانطلاق الافقية والعمودية والاداء الفني والانجاز ، ووفقا لأسس التدريب الرياضي الصحيحة التي تكفل للرياضي تطويرها بما يتناسب وطريقة الأداء الفني والحركي لهذه الفعالية وباقتصادية عالية ، وهذا قد يساعد المدربين والمهتمين بهذه الفعالية العمل على الارتقاء بمقومات هذه الفعالية من الناحية التدريبية والفنية.

وتهدف الدراسة الى إعداد تدريبات القدرة لأفراد عينة البحث ، وكذلك التعرف على تأثير تدريبات القدرة في تطوير السرعة الافقية والعمودية والاداء الفني وانجاز الوثب الثلاثي للشباب.

كما يفترض الباحثين الى ان تدريبات القدرة لها تأثير في تطوير السرعة الافقية والعمودية والاداء الفني وانجاز الوثب الثلاثي للشباب. وايضاً يفترض الباحثين الى وجود فروق معنوية

بين الاختبارين القبلي والبعدي في مستوى السرعة الافقية والعمودية والاداء الفني وانجاز الوثب الثلاثي للشباب.

2- منهج البحث وجراءته الميدانية:

1.2. منهج البحث: استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمة طبيعة المشكلة بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة .

2.2. عينة البحث: تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي الوثب الثلاثي للشباب وبأعمار (17-19) سنة وعددهم (6) لاعبا، من لاعبي اندية محافظة ديالى المسجلين ضمن الاتحاد الفرعي لألعاب القوى، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وذلك لأن أهداف البحث تتطلب رياضيين يجيدون اداء الوثب الثلاثي، وتمثل العينة ما نسبته (100%) من مجتمع البحث.. تم إجراء التجانس للعينة باستخدام معامل الالتواء كما موضح في الجدول (1) وقد أظهرت النتائج تجانس العينة إذ كان معامل الالتواء قليلاً وبعد هذا مؤشراً جيداً إذ كلما كانت هذه القيمة صفراً أو قريبة من الصفر دل ذلك على ان التوزيع اعتدالي أو قريب منه وبذلك تعد عينة البحث متجانسة .

الجدول (1)

التجانس لأفراد عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التواء
1	العمر	سنة	17.66	18	1.03	-0.666
2	الكتلة	كغم	70.66	69.00	4.179	1.313
3	الطول	سم	174.50	175.00	3.619	-1.139
4	العمر التدريبي	سنة	3.500	3.500	.5477	.000
5	الانجاز	متر	49.56	48.50	2.350	.851

3.2. الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

كاميرا نوع (Sony) عدد (2) لتصوير الاختبار والتجربة، جهاز حاسوب نوع (Dell) عدد (2)، جهاز قياس الكتلة (الوزن)، ساعة توقيت عدد (2)، أقراص (CD)، استمارة تفريغ البيانات، شريط قياس نسيجي بطول (10م)، آلة تصوير سريعة (كاميرا) عدد (1) كاسيو/ صينية الصنع/ تصل سرعتها من (30-1000) ص/ثا مع حامل كاميرا ثلاثي عدد (1)، شريط قياس، ميزان

إلكتروني لقياس الكتلة، جهاز حاسوب (لاب توب) نوع (DELL)، مسطرة بارتفاعات مختلفة، حواجز، أثقال متنوعة.

4.2. إجراءات البحث الميدانية :-

أولاً: قياس سرعة الانطلاق الأفقية والعمودية:

تم قياس سرعة الانطلاق للوثب عن طريق تصوير الاختبار الإنجاز للعينة بالوثب الثلاثي، إذ جرى استعمال كاميرا واحدة جرى تثبيتها بشكل عامودي مقابل لوحة الارتفاع، وكانت على بُعد (10 م) وارتفاع (0.95)، وكان الغرض منها استخراج المتغيرات سرعة الانطلاق الوثبة:-

سرعة الانطلاق: تمّ قياس مسافة الانطلاق اللحظية وهي المسافة المحصورة بين منطقة مفصل الورك ونقطة انتقال هذه النقطة بعد لحظة من ترك لوحة الارتفاع، وقياس زمنها، واستخراج سرعة الانطلاق من تقسيم مسافة الانطلاق على زمنها تمّ القياس عن طريق برنامج التحليل الحركي (كينوفيا).

أما سرعة الانطلاق العمودية فتمّ قياسها عن طريق قياس مسافة الانطلاق اللحظية العمودية وهي المسافة المحصورة بين منطقة مفصل الورك ونقطة انتقال هذه النقطة بعد لحظة من ترك لوحة الارتفاع، وقياس زمنها، أو عن طريق ضرب سرعة الانطلاق في جا الزاوية بعد قياس زاوية الانطلاق.

و سرعة الانطلاق الأفقية فتمّ قياسها عن طريق قياس مسافة الانطلاق اللحظية الأفقية وهي المسافة المحصورة بين منطقة مفصل الورك ونقطة انتقال هذه النقطة بعد لحظة من ترك لوحة الارتفاع، وقياس زمنها، أو عن طريق ضرب سرعة الانطلاق في جتا الزاوية بعد قياس زاوية الانطلاق.

زاوية الانطلاق: وتسمى أيضاً بزاوية الطيران وتحدث بعد مغادرة الجسم الأرض، وهي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي مع الخط الواصل بين نقطتين لمركز ثقل الجسم الأول (عند آخر لحظة مس الجسم مع الأرض)، والثانية: (بعد ترك الجسم مباشرة) وتقاس من الأمام.

ثانياً: تقييم الاداء الفني للوثبة الثلاثي:

لتقويم الأداء الفني لفعالية الوثبة الثلاثية قام الباحثان بأعداد استمارة استبانة لتقويم الاداء الفني لفعالية الوثبة الثلاثية ، بتقسيم نسب درجات مناسبة لأقسام الاداء الفني وحسب ما مبين في الاستمارة، وتم توزيع الاستمارة على مجموعة من الخبراء والمختصين وطلب منهم اعطاء رأيهم في أي تقسيم يصلح لتقويم أداء للفعالية.

إذ تم تقييم الاداء الفني لفعالية الوثبة الثلاثية لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي عن طريق اجراء التصوير الفيديوي من خلال رقم لكل لاعب يحمل امام الكاميرا، وقيام كل طالب

بالأداء وفق المراحل الفنية الكاملة اذ يتم اختيار المحاولة الافضل بالإنجاز لتقييم الاداء الفني من قبل الخبراء ، وذلك عن طريق استمارة التي اعدت خصيصا لهذا الغرض مقسم فيها مراحل الاداء الفني والدرجة موزعة حسب اهمية كل مرحلة.

5.2. التجارب الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستطلاعية الاولى الخاصة باستخراج المتغيرات يوم الأربعاء الموافق (2019/8/7) في جامعة ديالى / كلية التربية وعلوم الرياضة على نفس عينة البحث:- وتم تلخيص ما قام به الباحثين في التجربة الاستطلاعية بعدة نقاط هي :

- مدى صلاحية الأجهزة المستخدمة في الاختبار.
 - التأكد من صلاحية كاميرا التصوير الفيديوي وتحديد موقعها وثبيت أبعادها والتأكد من وضوح الصورة.
 - التأكد من امكانية عمل الاجهزة كافة كوحدة عمل واحدة.
 - مدى استعداد فريق العمل وكفايته لإجراء الاختبار.
 - الوقت المستغرق عند أداء التجربة.
 - مدى تطبيق العينة للاختبار.
- وتم اجراء التجربة الاستطلاعية الثانية الخاصة بالتدريبات في يوم م الاربعاء بتاريخ 2021/12/22 في تمام الساعة التاسعة صباحا وعلى ملعب نادي ديالى الرياضي، حيث تم أداء تمرينات مختلفة من عدة وحدات تدريبية تضمنها البرنامج التدريبي وكان الغرض منها ما يأتي:
- التعرف على مدى ملائمة التمرينات البدنية المستخدمة في البرنامج التدريبي لمستوى العينة، وتغيير التمارين البدنية الصعبة واستبدالها بتمارين أكثر ملائمة لعينة البحث.
 - التعرف على الزمن الذي يستغرقه أداء كل تمرين فيتسنى للباحث تنظيم زمن الوحدات التدريبية.

التأكد من قدرة وكفاءة فريق العمل المساعد في تنفيذ مفردات الوحدات التدريبية.

6.2. الاختبارات القبلية:

جرى تنفيذ الاختبارات القبلية على عينة البحث وجرى تثبيت الظروف المتعلقة بتنفيذ الاختبارات من التسلسل والمكان إعداد وتهيئة استمارة تسجيل نتائج اختبار متغيرات البحث والانجاز، وتهيئة فريق العمل المساعد واطلاعهم على مفردات الاختبارات وتوزيع المهام فيما بينهم، وكذلك تهيئة الأدوات والأجهزة اللازمة لتطبيق الاختبارات والتأكد من صلاحيتها وغيرها ، لغرض تنفيذ الاختبارات البعدية وتم تنفيذ اختبار الوثبة الثلاثية(الانجاز) على ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ديالى، وذلك في يوم الاحد الموافق 2021/12/26 حيث

تم تصوير الاختبار لغرض استخراج متغيرات البحث عن طريق التحليل الحركي ، فضلا عن قياس انجاز العينة بالوثب الثلاثي.

7.2. التدريبات المستخدمة :

على وفق نتائج الاختبارات القبلية لعينة البحث جرى تصميم البرنامج التدريبي بالإفادة من المصادر العلمية الحديثة وبعد إجراء عملية التحليل للمتغيرات قيد الدراسة تم الأعداد لبناء تدريبات القدرة العضلية والأشراف المباشر من قبل الباحثين على تدريب عينة البحث في تذليل العقبات التي تصادف تطبيق التدريبات وتم التأكيد على مرحلة الأعداد الخاص.

جرى البدء بتطبيق البرنامج التدريبي في يوم 1 يوم السبت بتاريخ 2022/1/1 ولغاية يوم السبت 2022/3/5، وقد اشتمل البرنامج التدريبي على ما يأتي :-

- جرى بناء برنامج تدريبي لمدة (8) اسبوعاً بواقع (3) وحدات تدريبية في الدورة التدريبية الصغرى ليكون العدد الكلي للوحدات التدريبية (24) وحدة تدريبية .
- توزيع التمرينات ضمن القسم الرئيسي للبرنامج التدريبي فقط ولم يتدخل الباحثين في باقي أقسام الوحدة التدريبية (القسم التحضيري والقسم الختامي).
- تقنين الأحمال التدريبية ومكوناتها (الشدة ، الحجم ، الراحة) وفق مبدأ التدرج بالصعوبة وبما يتناسب والمرحلة العمرية والحالة التدريبية لعينة البحث وقدراتهم وإمكاناتهم وخصوصية الفعالية , كونها من الفعاليات التي تتطلب مستويات عالية من السرعة والقوة فضلاً عن الأداء الفني المركب والدقيق ، وعليه تم اختيار طريقة التدريب الفكري الشديد والتدريب التكراري ، وتحديد شدة أداء التمارين من أفضل انجاز للرياضيين مع تخصيص فترات راحة كافية للاستشفاء وعدد تكرارات مناسب وقليل نسبياً ليتلاءم مع الشدة العالية المستخدمة في التدريب.
- كان التدريب الاسبوعي التموجي بنسبة (3 : 1) أي استخدام ثلاثة اسابيع حمل مرتفع واسبوع حمل اقل ارتفاعاً، إذ تم رفع الحمل للأسابيع الاول والثاني والثالث وخفضه في الرابع ليكون مرحلة تعويض زائد ورفعه في الاسبوع الخامس والسادس والسابع وخفضه في الثامن استعداداً للاختبارات البعيدة، وتم تشكيل حمل التدريب باستخدام نموذج (1:2) ويعني تقديم حمل مرتفع يعقبه حمل اخر اكثر ارتفاعاً ثم بعد ذلك حمل اقل ارتفاعاً.
- تم استخدام الاثقال والكرات الطبية والحواجز والصناديق والمقاومات المختلفة في تطبيق التدريبات، وكذلك تم تطبيق تدريبات البلايومترك.

8.2. الاختبارات البعدية:

قام الباحثين بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم الاحد الموافق 2022/3/13 الخاص بالمتغيرات، بعد انقضاء مدة التدريبات المستخدمة وقد راعوا الباحثين ان تكون الاختبارات كافة بالظروف نفسها التي تم فيها إجراء الاختبارات القبلية قدر الإمكان وضمن الوقت المحدد للتجربة.

9.2. الوسائل الإحصائية: استخدم الباحثين الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة النتائج.

3. عرض وتحليل ومناقشة النتائج.

1.3. عرض وتحليل ومناقشة نتائج متغيرات البحث وتحليلها ومناقشتها :-

الجدول (2)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري في الاختبار (القبلي - بعدي) لمتغيرات البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	سرعة الانطلاق	م/ثا	قبلي	7.246	0.046
			بعدي	7.564	0.038
2	سرعة الانطلاق الأفقية	م/ثا	قبلي	6.505	0.317
			بعدي	6.972	0.060
3	سرعة الانطلاق العمودية	م/ثا	قبلي	3.338	0.118
			بعدي	2.606	0.223
4	زاوية الانطلاق	درجة	قبلي	28.400	1.140
			بعدي	21.200	1.304
5	تقييم الاداء الفني	درجة	قبلي	15.15	2.116
			بعدي	42.63	3.145
6	الانجاز	متر	قبلي	11.316	0.746
			بعدي	12.133	0.983

الجدول (3)

يبين قيم فروق الاوساط وانحرافاتهما والخطأ المعياري للأوساط وقيمة (T) و (Sig) للاختبار

(القبلي - بعدي) لمتغيرات البحث

ت	المتغيرات	س ف	ع ف	T	نسبة الخطأ
1	سرعة الانطلاق	-0.318	0.072	-9.842	0.001
2	سرعة الانطلاق الأفقية	0.467	0.341	3.351	0.020
3	سرعة الانطلاق العمودية	0.731	0.263	6.791	0.001
4	زاوية الانطلاق	7.200	1.924	8.370	0.001

0.000	41.292	2.976	-27.475	تقييم الاداء الفني	5
0.002	5.832	0.343	0.816	الانجاز	6

• درجة الحرية = 5.... معنوي عند $(Sig) > (0.05)$.

يتبين من الجداول رقم (3) للمتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الرمي النهائية في أثناء أداء فعالية رمي الرمح والانجاز قيم (ت) المحسوبة لأفراد عينة البحث تحت مستوى خطأ اقل (0.05) وتحت درجة حرية (5) ان هنالك فروق معنوية مما يدل على معنوية الفروق لصالح الاختبارات البعدية.

ويعزو الباحثين الفروق المعنوية للمتغيرات الكينماتيكية والاداء الفني والانجاز الى تدريبات الخاصة القدرة بالاعتماد على الاسس العلمية التي تساعد على تطوير مستوى التكيف لأفراد البحث، ويرى (عبدالرحمن زاهر، 2000، 227) أن تدريبات المنتظمة باستخدام المقاومة تؤدي إلى زيادة القوة العضلية المتخصصة، ولاسيما تلك التدريبات التي تعتمد على استخدام المقاومات المختلفة، وأن تدريبات المقاومة تؤدي إلى زيادة قوة الوثب، إذ تبرز أهمية القوة في الوثب كسائر المسابقات الأخرى، فاعتماد الوثب على السرعة لا يحقق تقدّم، بل من المؤكد تسير القوة جنب مع جنب مع السرعة، كي تحقق فكرة اكتساب الوثب القوة المميزة بالسرعة.

فعنصر القوة المطلوب أكثر من السرعة وبعض الفعاليات تتطلب قوة عالية بزمنٍ عالٍ جدًا في القفز والوثب، لتجنب فقدان السرعة الأفقية من جانب، والحصول على قوة دفع لحظي للوصول إلى مسار خيارات أعلى من جانب آخر، إذ إنّ امتلاك الوثب هذه القدرة تمكنه من أداء الوثب بقوة دفع عالية، وهذا يمكنه من الحفاظ على سرعته المكتسبة قدر الإمكان. (لامي:2001:34)

كما أسهمت تدريبات القدرة في زيادة قدرة العضلات العاملة، إذ إنّ الزيادة في قدرة العضلات على التقلص بمعدل أسرع يحدث عند أداء حركات متتالية، بسبب تمرينات القوة العضلية الخاصة، كذلك تعتمد على تكيف الأعصاب الحركية في تقليل زمن الانقباضين، فضلاً عن إنتاج أعلى مقادير القوة والسرعة. (القطبي:2016:136)

وتشير النتائج أنّ هناك فروقاً معنوية في زاوية الانطلاق، وأنّ هناك تناقصاً في زاوية الانطلاق، إذ يلجأ الوثب إلى تقليل زاوية الانطلاق نسبياً، لضمان تحقيق أكبر مسافة أفقية. (الخالدي وحمد:2010:208)

كما أنّ التناقص في زاوية الانطلاق جاء متوافقاً مع سرعة انطلاق عالٍ، إذ يشير (قاسم حسن حسين وآخرون) إلى أهمية الحفاظ على سرعة الانطلاق، ولاسيما الأفقية، كونها الأساس

في تحقيق الإنجاز، وكلما زادت سرعة الانطلاق الأفقية صغرت زاوية الانطلاق. (حسين واخرون:1991:140)

وإنَّ من الأهمية التوافق بين سرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق، للحصول على السرعة العامودية لرفع جسم الوثاب، للحصول على أبعد مسافة أفقية ممكنة، وبما أنَّ تأثير سرعة الانطلاق أكبر في المسافة الأفقية، لذلك يلجأ الوثاب إلى تقليل زاوية الانطلاق نسبياً، فلزاوية انطلاق الجسم أهمية كبيرة في فعالية الوثب الطويل، فمن خلالها يمكن التنبؤ بمستوى إنجاز الوثاب، كذلك تحديد المركبة العامودية والأفقية، كما أنَّ زاوية الانطلاق المناسبة تؤثر في مسافة الوثب. (جبر وعبد الواحد:2014:132).

4. الخاتمة :

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحثين استنتج الباحثين ومن خلال تحليل نتائج البحث ومناقشتها الى إن تدريبات القدرة العضلية كانت ذات تأثير في تحسين مستوى المتغيرات الكينماتيكية والاداء الفني والانجاز من خلال النتائج التي تم الحصول عليها كانت الزيادة في سرعة الانطلاق الافقية اكبر من قيمة سرعة الانطلاق العمودية وذلك لان الهدف من فعالية الوثب الثلاثية الحصول على ابعاد مسافة افقية لذلك يجب ان تكون سرعة الانطلاق الافقية اكبر من العمودية، ويوصي الباحثين التأكيد على أهمية استخدام تدريبات القدرة العضلية باستخدام والمقاومات المختلفة مما لها دور كبير في تطوير القدرات البدنية والى ضرورة اجراء تجارب واشكال تطبيقية اخرى لتطوير القدرات بدنية اخرى كتحمل وغيرها من القدرات البدنية ويؤكدون الى ضرورة إلمام القائمين بعملية التدريب لفئة الشباب أن يكون تدريبهم البدني وفق المتطلبات وأسس علمية صحيحة.

المصادر

- قاسم المندلاوي وآخرون ؛ أسس التدريب لفعاليات ألعاب القوى، (الموصل ، مطابع جامعة بغداد ، 1995).
- قاسم حسن حسين ؛ علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة ، ط1 (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998).
- حلمي عبد السميع ؛ القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها ببعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الإرسال الساحق : (بحث منشور ، مجلة الرياضة المعاصرة ، المجلد التاسع ، العدد الثالث عشر 2010).
- ليلي لبيب محمود و اخرون؛ كرة اليد ، (القاهرة ، كلية التربية الرياضية بالجيزة ، 1993).

- ياسر محمد حسن الدبور؛ دراسة تأثير تمارينات البليومترية على سرعة الاداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد ، بحث منشور ، جامعة اسبوط ، كلية التربية الرياضية ، 1991.
- هارة ، ترجمة عبد علي نصيف؛ اصول التدريب ، (بغداد ، مطبعة التحرير ، 1976) .
- عبدالرحمن عبدالحميد زاهر؛ فسيولوجيا مسابقات الوثب والفقز : (مركز الكتاب للنشر، 2000).
- مازن أنهير لامي؛ تأثير تمارينات القوة الارتدادية في تطوير القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة وإنجاز الوثبة الثلاثية للناشئين: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2011).
- سيف مُحَمَّد كاظم القطبي؛ تمارينات خاصة باستخدام جهازين مساعدين وتأثيرهما في القوة الخاصة وبعض المتغيرات البايوميكانيكية والنشاط الكهربائي للعضلات وإنجاز الوثبة الثلاثية: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2016).
- مُحَمَّد جاسم الخالدي وحيدر فياض حمد العامري؛ أساسيات البايوميكانيك: (وزارة التعليم العالي، جامعة الكوفة، 2010).
- قاسم حسن حسين (وآخرون)؛ تحليل ميكانيكية الحيوية في فعاليات ألعاب الساحة والميدان: (جامعة بغداد، 1991).
- أكرم حسين جبر، وحارث عبدالإله عبدالواحد؛ نسبة مساهمة بعض المتغيرات الكينماتيكية بإنجاز مراحل الوثب الطويل: (مجلة القادسية للعلوم الرياضية، المجلد 14، العدد 3، ج 3، أيلول 2014).

الملحق (1)

نموذج لوحدة تدريبية

المكان:- نادي ديالى	الاسبوع/ الاول
زمن الوحدة: (35-40 د)	الوحدة / الأولى
هدف الوحدة :- تطوير القوة	اليوم: السبت
	الانفجارية للرجلين
	التاريخ /2019/8/31

ملاحظات:- الراحة بين تمرين واخر 2دقيقة

التمارين	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع
تمرين المدرجات (اقفز بكلتا القدمين من	80%	3	2-4 د	1	

-					درجة الى الاخرى لغاية 10 درجات والتأكيد على سحب الركبتين نحو الصدر وفتح الساقين بعرض الكتف)
-	1	4-2 د	3	%80	القفز من على مصاطب سويدية 40 - 50 سم والهبوط للارض بكلتا القدمين وبشكل مستمر
-	1	4-2 د	3	%80	القفز امام فوق الموانع (50) سم بكلتا القدمين ويبقى الجسم عموديا مع مرجحة الذراعين للحصول على الارتفاع
-	1	4-2 د	3	%80	من وضع البداية القفز للأعلى امام مع رفع اثنال على الكتفين والتأكيد على الاداء بسرعة وقوة عالية
-	1	4-2 د	3	%80	(القفز من على مصاطب سويدية والهبوط على كلتا القدمين مع رفع اثنال معينة والقفز الى المصطبة الأخرى

الملحق (2)

يوضح استمارة تقييم الاداء الفني للوثبة الثلاثية

المجموع	المراحل الفنية للوثبة الثلاثية							الاسم الثلاثي
	الهبوط	طيران 3	ارتفاع وثبة	طيران 2	ارتفاع خطوة	طيران 1	ارتفاع حجلة	الاقترب

ملاحظة:-

1- يؤدي كل طالب محاوله وتعطى الدرجة المناسبة لها.

2- تعطى درجة التقويم لكل مرحلة من المراحل من (1 - 10) درجات.