Middle East Journal of Humanities and Cultural Studies
Homepage: http://meijournals.com/ar/index.php/mejljs/index
ISSN: 2710-2238 (PRINT)
ISSN: 2788-4686 (ONLINE)
مجلة الشرق الأوسط
للعلوم الإنسانية والثقافية

فاعلية معادلة تنبؤية لإنجاز قاذفي الرمي بأسلوب الدوران بدلالة بعض القياسات الانثروبومترية

د. افتخار مطر باقر ،[1]د. عادل محمد دهش،[2] د. مهند نزار كزار [3]

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية المستقبل الجامعة، العراق.**ايميل:**eftekhar.mutar@uomus.edu.iq

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الكوفة، العراق. .**ايميل:**adelm.alathari@uokufa.edu.iq

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية المستقبل الجامعة، العراق. .**ايميل:**muhannad.nazar@uomus.edu.iq

استلام البحث: 07/10/2022 **مراجعة البحث:** 12/11/2022 **قبول البحث:**18/11/2022

ملخص الدراسة:

من الجدير بالملاحظة انه لا يمكن تحقيق الأرقام للمستويات العالية في اي نشاط إلا إذا توافرت لدى ممارس هذا النشاط مواصفات تتفق مع ما يتطلبه الأداء، فكل نوع من أنواع الالعاب والفعاليات الرياضية تحتاج الى مواصفات جسمية معينة، حيث نجد أن ليس كل اللاعبين الذين يمارسون عملية التدريب المنتظم والمستمر يصلون إلى تحقيق المستويات العليا ولكن قابلية اللاعب الجسمية مضافا إليها البدنية وسلامة أجهزته الداخلية لها أيضاً تأثير في عملية وصوله الى الإنجاز العالي. وان الوصول الى القمة الإنجاز في البطولة في أي نوع من أنواع الأنشطة الرياضية يرتبط بسلسلة متصلة ومتكاملة من الاجراءات والخطوات المبنية على أسس علمية ووسائل موضوعية لتقويم إمكانيات اللاعب وللبحث العلمي دور جوهري في ابراز أهمية القيمة التنبؤية لتقدير المكونات الجسمية بالنسبة للجسم وخاصة للرياضيين لما له من أهمية في مختلف المجالات الطبية والفسيولوجية .ومما تقدم أعلاه نستوضح إن لكل لعبة أو فعالية رياضية متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الالعاب وتنعكس هذه المتطلبات على القياسات الانثربومترية الواجب توافرها فيمن يمارسون هذه اللعبة أو تلك، حيث إنها يمكن أن تعطي فرصة أكبر لاستيعاب مهارات الفعالية أو اللعبة وفنونها ومن هنا تبرز أهمية الدراسة في معرفة أهم تلك الخصائص البدنية والجسمية ونسبة مساهمتها في نوع الفعاليات الذي يرغب الباحث بدراستها ومدى تأثيرها في أداء الإنجاز الرقمي للاعب وذلك من خلال مساعدة المدربين بأسلوب علمي للوصول إلى مستوى الراقي للاعبينا لمواكبة التطور الحاصل في العالم. تجلت مشكلة البحث من خلال الجدل الاكثر تقديماً عادة لمصلحة اسلوب الاداء الدوراني، اذ ان المسافة الاكبر والتي يتحرك خلالها الثقل. وهنا نطرح التساؤل الأتي هل للقياسات الجسمية علاقة بالأنجاز وهل بالامكان التنبؤ بالانجاز بدلالة القياسات الجسمية.

الكلمات المفتاحية: معادلة تنبؤيه – القياسات الانثروبومتريه.

Abstract

It is worth noting that it is not possible to achieve figures for high levels in any activity unless the practitioner of this activity has specifications consistent with what performance requires. Regular and continuous reach the highest levels, but the player's physical ability in addition to the physical and the integrity of his internal organs also have an impact on the process of reaching high achievement. Reaching the top achievement in the championship in any kind of sports activities is linked to a connected and integrated series of procedures and steps based on scientific foundations and objective means to evaluate the player's capabilities. in various medical and physiological fields. From the above, we clarify that every game or sporting activity has special physical requirements that distinguish it from other games. These requirements are reflected in the anthropometric measurements that must be met by those who play this or that game, as it can give a greater opportunity to absorb the skills of the event or the game and its arts, hence the importance of The study is to know the most important of those physical and physical characteristics and the percentage of their contribution to the type of events that the researcher wants to study and the extent of their impact on the performance of the player's digital achievement, by helping coaches in a scientific way to reach the high level of our players to keep pace with the development taking place in the world. The research problem was manifested through the most advanced controversy, usually in favor of the rotational performance method, as the greater the distance through which the weight moves. Here, we ask the following question: Do physical measurements have anything to do with achievement? Is it possible to predict achievement in terms of physical measurements?

Keywords: predictive equation, anthropometric measurements

المقدمة

تعد العاب اقوى من الالعاب التي تستند في تطورها على العلوم الاخرى وفي مقدمتها البايوميكانيك والتدريب الرياضي، ومن خلال توظيف هذه العلوم يمكن تطوير مستوى الاداء الفني والأنجاز لهذه الفعالية وتحقيق مستوى انجاز رقمي متقدم وبما يتناسب والمتطلبات الميكانيكية للحركة او المهارة المراد دراستها كما ان المستوى الرياضي المتقدم الذي وصلت اليه دول العالم هو نتيجة التقدم العلمي في تطوير مستوى الاداء وبالتالي تحقيق الانجاز.

ولعلم البايوميكانيك دور كبير في تطوير العاب القوى وبالأخص فعالية دفع الثقل عن طريق التحليل الحركي الذي يوضح لنا ماهية المتغيرات البايوميكانيكية من خلال التعرف على خصائص الكينتك والكينماتك المميزة للأداء الفني لفعالية دفع الثقل وتوظيفها بأسلوب علمي تطبيقي بشكل يضمن مستوى جيد من الاداء.حيث تمتاز العاب القوى عن غيرها من الالعاب الأخرى بأنها عبارة عن منافسات بين أفراد لإظهار كفأتهم وقدرتهم البدنية لتحقيق أرقام قياسية جديدة،يعترف بها الاتحاد الدولي فالمتتبع لمسابقات ألعاب القوى يرى الحكم والإداري والمدرب كل يعمل من جانبه بأساليب تربوية حديثة كفريق واحد لرفع مستوى اللاعب بدنياً وفنياً وتربوياً يشعر اللاعب انه في قمة السعادة حينما يصل الى مرحلة بطولية وخاصة انه يساهم مع غيرة في رفع اسم محافظته في المسابقات المحلية أو بلادة في المحافل الدولية [1].

كان لتطور فن الاداء في الالعاب الفردية ومحاولة الوصول الى مرحلة الاداء الفني المميز الأثر البالغ في تقدم مستويات الانجاز في العالم وفعاليات الرمي بصورة عامة وفعالية دفع الثقل بصورة خاصة، ومن الجدير بالملاحظة انه لايمكن الوصول الى مستوى جيد من الانجاز الا اذا توافرت لدى القاذفتين مواصفات تتفق مع مايتطلبة الاداء.

ومن الجدير بالملاحظة انه لايمكن تحقيق الأرقام للمستويات العالية في اي نشاط إلا إذا توافرت لدى ممارس هذا النشاط مواصفات تتفق مع مايتطلبة الأداء، فكل نوع من أنواع الالعاب والفعاليات الرياضية تحتاج الى مواصفات جسمية معينة، حيث نجد أن ليس كل اللاعبين الذين يمارسون عملية التدريب المنتظم والمستمر يصلون إلى تحقيق المستويات العليا ولكن قابلية اللاعب الجسمية مضافا إليها البدنية وسلامة أجهزته الداخلية لها أيضاً تأثير في عملية وصوله الى الإنجاز العالي. وان الوصول الى القمة الإنجاز في البطولة في أي نو من أنواع الأنشطة الرياضية يرتبط بسلسلة متصلة ومتكاملة من الاجراءات والخطوات المبنية على أسس علمية ووسائل موضوعية لتقويم إمكانيات اللاعب وللبحث العلمي دور جوهري في ابراز أهمية القيمة التنبؤية لتقدير المكونات الجسمية بالنسبة للجسم وخاصة للرياضيين لما له من أهمية في مختلف المجالات الطبية والفسيولوجية[2].

ومماتقدم أعلاه نستوضح إن لكل لعبة أو فعالية رياضية متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الالعاب وتنعكس هذه المتطلبات على القياسات الانثربومترية الواجب توافرها فيمن يمارسون هذه اللعبة أو تلك، حيث إنها يمكن أن تعطي فرصة أكبر لاستيعاب مهارات الفعالية أو اللعبة وفنونها ومن هنا تبرز أهمية الدراسة في معرفة أهم تلك الخصائص البدنية والجسمية ونسبة مساهمتها في نوع الفعاليات الذي يرغب الباحث بدراستها ومدى تأثيرها في أداء الإنجاز الرقمي للاعب وذلك من خلال مساعدة المدربين بأسلوب علمي للوصول إلى مستوى الراقي للاعبينا لمواكبة التطور الحاصل في العالم.

(1) كمال جميل الربضيك: الجديد في ألعاب القوى: (الموصل، دائرة المطبوعات والنشر، 1999)،ص3.

(1) مروان عبد المجيد: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية: (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1999)، ص 158.

ان اساليب الأداء المستخدمة من قبل لاعبي قذف الثقل هي نتيجة لسلسلة مستمرة من التطور موجه لزيادة السرعة التي يمكن بها قذف الثقل. ان الخطوة الرئيسية الاولى في عملية التطوير هذه في الايام الاولى من هذه المسابقة كان في شكل من اشكال الحركة عبر الدائرة عن طريق اتاحت الفرصة للرجلين لعمل مساهمتين وعن طريق زيادة المسافة التي من خلالها تبذل قوى على الثقل اتاح هذا للرياضين الحصول على السرعات اطلاق اكبر مقارنة بما يحصلون علية برميات من الثبات. على الرغم من ان عدة تغيرات تم تجريبها في البداية، فأن الحركات الاولية عبر الدائرة تطورت في الاخير الى حركة حجل مواجهة للجانب (او وثبة)، ومن ثم الانتقال الى اسلوب الزحلقة (اسلوب المواجهة الخلفية)، وبعدها جاء التطور الأحدث والاكثر تطرفاً في اسلوب اداء دفع الثقل هو اسلوب الاداء الدوراني.

مشكلة البحث:

تجلت مشكلة البحث من خلال الجدل الاكثر تقديماً عادة لمصلحة اسلوب الاداء الدوراني، اذ ان المسافة الاكبر والتي يتحرك خلالها الثقل. وهنا نطرح التساؤل الأتي هل للقياسات الجسمية علاقة بالأنجاز وهل بالامكان التنبؤ بالانجاز بدلالة القياسات الجسمية.

أهداف البحث:

1- التعرف على الوصف الاحصائي لمتغيرات البحث.
2- التعرف على العلاقة بين القياسات الجسمية والانجاز بطريقة الدوران لقاذفي الثقل الشباب.
3- أستنباط معادلة تنبؤية لأنجاز قاذفي الثقل الشباب بدلالة قياساتهم الجسمية.

فرضيات البحث:

1- بالأمكان التنبؤ بالأنجاز لقاذفي الثقل الشباب بدلالة قياساتهم الجسمية.
2- للمعادلة التنبؤية المستنبطة فاعلية في التنبؤ بالأنجاز لقاذفي الثقل بدلالة القياسات الجسمية.

حدود البحث:

المجال البشري: قاذفي الثقل الشباب في أندية محافظات الفرات الاوسط. (بابل، قادسية، الديوانية، النجف).
المجال الزماني: للمدة من (30/10/2021) ولغاية (2021/12/30).
المجال المكاني: الساحات الخارجية لملاعب اندية محافظات الفرات الاوسط.

الدراسات السابقة

تساهم الدراسات السابقة في تزويد الباحثين بالمعلومات الهامة والضرورية التي تتعلق بإجراءات البحث العلمي الصحيحة وهذه الدراسات:

1. كما أجرى (علي، 2013) دراسة هدفت إلى معرفة علاقة بعض القياسات الانثروبومترية والمتغيرات البايوميكانيكية المؤثرة في مهارة القفز بأنواعه، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لملائمته لطبيعة دراسته والأسلوب المسحي والدراسة المقارنة، حيث تكونت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية الرياضية بجامعة بابل والبالغ عددهم (15) طالباً، وأخذت القياسات الجسمية التي تضمنتها الدراسة (كالوزن، والطول الكلي للجسم، وأطوال ومحيطات وأعراض أجزاء الجسم)، وكما حللت المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بالدراسة والتي تضمنت أقصى قوى، والزخم الايجابي والسلبي، وزمن الزخم الايجابي والسلبي، والإنجاز، واستخدم الباحث نظام التحليل الإحصائي SPSS، أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية إيجابية بين القياسات الانثروبومترية (الطول الكلي، وطول الجذع، وطول الذراع، وطول الطرف السفلي) مع

مسافة الإنجاز، وكذلك وجود علاقة ارتباط معنوية ايجابية للمتغيرات الكيناتيكية (أقصى قوة، والزخم لحظة الدفع السلبي، وزمن الزخم الايجابي) وأنّ زيادة زمن الدفع السلبي تؤثر إيجابيا أكثر من الدفع الايجابي.

2. كما قامت (آغا ، 2010) بدراسة هدفت إلى التعرف إلى العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبات كرة السلة، وتكونت عينة البحث من (20) طالبة يدرسن في جامعة كركوك/كلية التربية الرياضية، وخضعت عينة البحث لاختبارات لقياس القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى، وتوصلت الباحثة إلى وجود علاقة ارتباط عكسية بين العمر والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى، ووجود علاقة ارتباط طرديه بين طول الجسم والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى، وأنّ ثمة علاقة عكسية بين الوزن وقدرة الأطراف السفلى.
3. وكما أجرى كل من (المومني، والعكور، 2009) دراسة هدفت إلى التعرف إلى العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة الطائرة، واستخدما المنهج الوسطي بالأسلوب المسحي، واختيرت عينة الدراسة المكونة من (20) لاعبا من لاعبي منتخب كرة الطائرة في كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك، وتضمنت الدراسة القياسات الجسمية والبدنية الآتية (الوزن، والطول الكلي للجسم، وطول الذراع، والقوة الانفجارية للذراعين، والقوة الانفجارية للرجلين)، وتوصل الباحثان إلى وجود علاقة ارتباط طرديه ذات دلالة معنوية بين القوة الانفجارية للذراعين وكل من الوزن، طول الجسم، وطول الذراع، كما توصلا إلى وجود علاقة عكسية ذات دلالة معنوية بين طول الذراع، ووزن الجسم وبين القوة الانفجارية للرجلين.
4. وفي دراسة أجراها (القدومي وآخرون، 2006)، هدفت إلى التعرف إلى على تأثير بعض القياسات البدنية والانثروبومترية في مسافة رمية التماس من الثبات والحركة عند لاعبي كرة القدم، وأجريت الدراسة على عينة قوامها (31) لاعبا لكرة القدم في جامعة النجاح الوطنية، وتم إجراء القياسات البدنية والقياسات الانثروبومترية، وأظهرت النتائج أن أفضل علاقة في القياسات البدنية هي العلاقة بين قوة الرجلين ومسافة رمية التماس من الثبات والحركة، أما القياسات الانثروبومترية فكانت أفضل علاقة هي العلاقة بين طول القامة ومسافة رمية التماس من الثبات، بينما كانت أفضل علاقة هي العلاقة بين كتلة الجسم ومسافة رمية التماس من الحركة.
5. كما أشار كل من (أسامة، وزكي، 1983) إلى ان نتائج بعض الدراسات التي هدفت إلى معرفة الخصائص الجسمية لدى لاعبات الرمي والتي أجريت على (11) لاعبة من لاعبات دفع الجلة، حيث أوضحت النتائج إجمالا أنّ لاعبات الرمي يتميزن بأنهن أكثر طولا وأكثر عضلية عن بقية لاعبات الميدان والمضمار، وكما أظهرت النتائج بتميزهن بزيادة الوزن بالإضافة إلى تميزهن بصفة عامة بطول القامة حيث بلغ المتوسط الحسابي لطولهن (170.2سم)، فضلا عن تميزهن بطول الجذع والطول الواضح للفخذ والقصر النسبي لطول الساق، وكما أظهرت الدراسة أيضا تميز اللاعبات بزيادة قياسات الاعراض خاصة حزام الكتف حيث بلغ المتوسط الحسابي (40.8 سم)، وتميز جذعهن بالاتساع النسبي، وكما أظهرت الدراسة كذلك تميز لاعبات الجلة بالعضلية الواضحة للأطراف بدرجة تزيد عن بقية لاعبات الميدان والمضمار الأُخريات، وقد كانت العضلة أكثر وضوحا فيما يتعلق بعضلات الفخذ حيث بلغ الموسط الحسابي لمحيط الفخذ (64.6 سم).

الاطار النظري :

لقد تطورت القياسات الجسمية بتطور العلوم (كعلم التشريح والوراثة و البايوميكانيك) فبعد أن كانت القياسات الجسمية في مجال التربية الرياضية تقتصر سابقاً على كل من [3]:-

(1) عزت محمد الكاشف . القياسات الجسمية في الأنشطة الرياضية . المجلة الأولمبية :القاهرة ، 1987، ص34.

1- محيط السعة الحيوية.
2- قياس قوة القبضة.
3- قياس قوة عضلات الظهر.
4- قياس نسبة الشحوم.

أصبحت اليوم شاملة وتضم القياسات والأطوال جميعها ، ومنها طول الرجل الساق ومحيط الصدر، ومحيط الحوض... وغيرها. وقد تناول العديد من المختصين والباحثين القياسات الجسمية بتعريفات وآراء عديدة سوف يتناولها الباحث باستعراض بسيط. يعرف ماتيوز القياسات الجسمية : " هو علم قياس جسم الانسان وأجزائه المختلفة ، حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الانسان والتعرف على التغيرات التي تحدث له في الشكل [4].

وتعرف أيضاً بأنها "دراسة قواعد التغيرات في الناحية الشكلية لجسم الإنسان تحت تأثير النشاط الرياضي حيث استمد هذا النوع من خبرة العلوم التربوية والبايولوجية كالتشريح والوراثة والبايوميكا. كما ذكر محمد نصر الدين رضوان "أن دائرة المعارف البريطانية متفقة مع دائرة المعارف الأمريكية على أن مصطلح (الانثروبومترية) يعني القياس الخاص بحجم وشكل الجسم البشري أو الهيكل العظم. ويذكر محمد صبحي حسانين "بان القياسات الجسمية (الانثروبومترية) هو فرع من الانثروبولوجيا يبحث في قياس الجسم البشري" [5].

ويرى الباحث "بأنها الطريقة العلمية التي تعطينا وصفاً قياسياً للجسم البشري وأجزائه لإظهار الاختلافات التركيبية فيه" أن لكل فعالية من فعاليات العاب الساحة والميدان متطلبات وقياسات جسمية خاصة بها وفعالية رمي القرص من الفعاليات التي تتطلب قياسات جسمية خاصة بها مثل كبر حجم الجسم والطول وكتلة الجسم وغيرها ، وهذه جميعها ذات أهمية في اختيار رامي القرص [6]. ولغرض الحصول على القياسات الجسمية يجب تحديد النقاط التشريحية والتي يمكن تحديد مواصفاتها والاستدلال عليها من خلال [7]:

البروزات العظمية على سطح الجسم الخارجي:

1- الإنثناءات الجلدية.
2- حدود بعض المناطق أو النقط المغطاة بالشعر.
3- بعض المناطق البارزة فوق الجلد.

ويمكن إجراء عملية التحديد لهذه النقاط من خلال تحريك أصابع يد الباحثة على مناطق اتصال العظام أو بروزتها وسطوحها وبعد تحديد أماكن النقط يمكن وضع علامات بواسطة قلم جاف أو شريط لاصق على مكان هذه النقط التشريحية حتى يكون هذا المكان ثابتاً ليتسنى للباحث إجراء القياس بصورة دقيقة [8]. أن عملية التحديد والقياس الجسمي للأفراد يستلزم أدوات وأجهزة تستخدم لهذا الغرض ومن هذه الأجهزة والأدوات الآتي:-

1- **أشرطة القياس:** يستخدم في مجال القياسات الجسمية العديد من أشرطة القياس المصنوعة من المعدن أو القماش أو الفايبرجلاس وغيرها لقياس طول القامتة الكلي وأطوال أجزاء الجسم وبقياس المتر وأجزائه.

(2) محمد نصر الدين رضوان . مرجع في القياسات الجسمية . ط2: القاهرة ، دار الفكر العربي،1997، ص30.
(3) محمد صبحي حسانين . التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية . ط1 ، ج1 : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987 ، ص43.
(4) قاسم حسن حسين. الأسس النظرية والعملية لفعاليات العاب الساحة والميدان. ط1: بغداد ، دار المعرفة، 1987، ص77.
(7) أحمد محمد الخاطر وعلي فهمي البيك . القياس في المجال الرياضي. ط3: القاهرة ، دار المعارف،1984،ص87-88.
(8) الحديثي خليل إبراهيم سليمان . العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية للعبة كرة الطائرة. رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية : جامعة بغداد ، 1989، ص44.

2- **الميزان الطبي:** يستخدم في تقدير وزن الجسم عندما يستطيع الفرد الوقوف على القدمين ووحدة قياسه هي كغم ويسجل لأقرب غم ، على أن تكون ملابس الفرد المختبر سروال قصير وقميص رياضي و بدون حذاء (أي حافي القدمين).

3- **جهاز الجوتيوميتر:** يستخدم لقياس زوايا مفاصل الجسم كالكتف والمرفق والرسغ والركبة والحوض والعمود الفقري [9].

4- **جهاز البرجل (المنفرج):** يستخدم بفعالية في قياسات عمق الصدر واتساع (عرض الصدر) واتساع رسغ القدم (العرقوب–الكاحل) وغيرها ، يصنع من سبيكة معدنية لينة تسمح باستخدامه في المدى المطلوب للقياس بسهولة وبدون شد كبير.

5- **الكاليبر (المسماك–القدمه):** هو عبارة عن آلة يدوية صغيرة الحجم قد تكون على هيئة البرجل (الفرجال) بذراعين قابلين للحركة ، أو تكون ذات فك ثابت وآخر قابل للحركة ، تستخدم لقياس المسافة بين جسمين أو لقياس قطر جسم أو سمكه ويسمى (مسماك الدهون) أو برجل قياس ثنايا الجلد [10]

أهمية القياسات الجسمية في المجال الرياضي:

اهتم معظم الباحثين ين بالقياسات الجسمية حسب الحاجة إليها ووفقاً لمتطلبات الأداء الحركي للأنشطة الرياضية ، إذ تعد القياسات الجسمية أحد الأسس الهامة للوصول بالرياضيين إلى المستويات العالية مع ضمان الاقتصاد في الوقت والجهد [11] أن لكل فعالية من فعاليات الساحة والميدان متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الفعاليات ، حيث أصبح من الأهمية توفير الأجسام المناسبة كأحد الدعامات الواجب توافرها للوصول باللاعبين الى المستويات العليا فمهما بلغت قدرة المدرب الفنية لن يستطيع أن يعد بطلاً دون أن يمتاز ذلك البطل بمواصفات جسمية ولن يحول أي حجم من التدريب مهما بلغت شدته شخصاً غير ملائم إلى بطلٍ.

من هذا المنطلق فان السعي لمعرفة القياسات الجسمية الخاصة بكل فعالية أمر ضروري لكي يكون عوناً كبيراً للمدربين في المساعدة لتطوير أداء اللاعب التكنيكي الذي يصل به للإنجاز العالي [12]. وبمعرفة القياسات الجسمية الخاصة يمكن التعرف على التغيرات في الأداء والتي تحدث عند أداء الحركات الرياضية وكذلك التعرف على نمط الجسم وتحديده.

الأداء الفني في دفع الثقل:

الأداء الفني كمصطلح مرادف لكلمة التكنيك [13]. انه (طريقه حل معينة بوسائل الميكانيكا الحيوية للمشكلة الحركية المطروحة للحل، فاذا كان هذا الواجب – عملي على سبيل المثال – عبارة عن دفع الثقل، فأنه من الممكن حل هذه المشكلة وفقا لخصائث الميكانيكا الحيوية للجهاز الحركي للانسان بطريقة مختلفة) [14]. وقد أتفق الكثير من الباحثين ذات العلاقة في مجال اللعاب القوى على التسمية هذه الفعالية يدفع الثقل. ومنهم محمد عثمان [15]، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة، مركز

(1) محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان . اختبارات الأداء الحركي : القاهرة ، دار الفكر العربي، 1982 ، ص329.

(2) مروان عبد المجيد إبراهيم . الاختبار والقياس والتقويم في التربية الرياضية . ط1: عمان ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص20.

(3) محمد صبحي حسانين . التقويم والقياس في التربية الرياضية .ط2:القاهرة'دار الفكر العربي،1987، ص44.

(4) محمد نصر الدين رضوان . مرجع في القياسات الجسمية . ط2: القاهرة ، دار الفكر العربي،1997، ص30.

(1) جوزيه مانيول باليستيروز : أسس التعليم والتدريب،(ترجمة عثمان حسين رفعت،محمود فتحي محمود)،القاهرة،ب م 1992،ص4.

(2) فؤاد توفيق السامرائي : البايوميكانيك ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر،1988.

(3) محمد عثمان:موسوعة العاب القوى ،ط1، الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع ،1990.

التنمية الاقليمي[16]، زكي درويش وعادل عبد الحافظ [17]، خير الدين علي عويس ومحمد كامل عفيفي[18]. ويشير طلحة حسام الدين الى (أن الدفع يختلف عن الرمي في أن أجزاء الجسم المستخدمة في أداء الدفع تكون خلف الثقل غالباً... حيث اليدان والقدمان أسفل خلف الثقل وتعملان على دفعه... للأمام)[19]. ويتفق الباحث مع هذا المبدأ في دفع الثقل حيث يكون الجسم الرياضي خلف الثقل وهي بذالك تختلف عن الفعاليات الرمي الأخرى (القرص، الرمح، المطرقة) كون هذه الفعاليات يكون فيها جسم الرامي أمام الاداة (الرمح–القرص–المطرقة).

مراحل الأداء الفني في دفع الثقل بطريقة الدوران:

أن مراحل الأداء الفني في دفع الثقل بطريقة الدوران يمكن تقسيمها على ستة مراحل، حيث اتفق عليها الخبراء والمختصين، ومنهم (Howard Payne)، كمال جميل الربضي [20]، زكي درويش، عادل عبد الحافظ [21]. والمراحل هي:

1– وقفة الأستعداد، 2– مسكل الثقل وحملة، 3– الدوران،4– وضع الدفع 5– الدفع، 6– التخلص والتوازن.

1– **وقفة الأستعداد:** تبدأ هذه المرحلة بوقفة دافع الثقل في مؤخرة الدائرة وظهرة مواجخ لقطاع الدفع ويكون وزن جسمه موزعا على القدمين بالتساوي [22]. وتكونان متباعدين عن بعضهما... أكثر قليلا من أتساع الكتفين، وتكون القدم اليسرى منحرفة الى اليسار قليلا... أما الزاوية التي بين القدمين فتكون (45^{o}) وفي هذا الوضع يكون الدوران أسهل[23].

2– **مسك الثقل وحملة:**يمسك الثقل بسلاميات الأصابع لذراع الدفع ويوضع على نهايتة سلامية الاصبع الوسطى بحيث تكون الأصابع منفردة قليلاً ويحافظ اصبعا الابهام والخنصر على الثقل من السقوط. ويوضع الثقل بجانب تجويف الرقبة بين الفك الاسفل وعظم الترقوه وهذا الوضع يعتمد على قوة مفصل الرسغ والأصابع. ويكون المرفق للخارج بزاوية (45^{o}) مع الجسم [24]. ان البعض دافعي الثقل يفضل وضع الثقل بين الرقبة والكتف، حيث أن الحمل الصحيح للثقل يؤثر تأثيراً كبيراً على مسافة الدفع وان اي خطأ في حمل الثقل يؤدي الى اختلال زاوية الانطلاق وعدم انطلاقة بالزاوية المناسبة والتي تؤثر بالتالي على مسافة الدفع [25]. بعدها يحنى الجذع للأمام حيث يمكن تميز اختلافين هو موقع الجذع العالي مثل أسلوب (Bary Shnikov)، الشكل (2) وموقع الجذع الواطئ زركبتان مثنيتان مثل (Old Field) الشكل(5)صورة (1–3). ان البدء بموقع معتدل يساعد في تسريع منذ البداية، وانه ليس من الممكن تحريك الثقل خلال أقصى زاوية من وقفة الاستعداد، ولكن على دافع الثقل الابقاء على الانحراف في الاتجاه (أي تغير في الزاوية) أصغر مايمكن وقبل عملية الدوران هنالك مرجحان بتبادل نقل ثقل كتلة الجسم من قدم لآخرى.

(4) الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة ،مركز التنمية الإقليمي : نشرة العاب القوى ، القاهرة ، العدد28 أغسطس ، 2000 ، ص36

(5) زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : فن الرمي والمسابقات المركبة ،ج4/3، القاهرة ، دار المعارف ، 1977 .

(6) خير الدين علي عويس ، محمد كامل عفيفي : علم الميدان والمضمار ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ص1983، ص140 .

(7) طلحة حسام الدين : الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي 1993.

(1) كمال جميل الربصي : الجديد في العاب القوى ،ط2 ، الأردن ، جامعة الأردن ، 1990 .

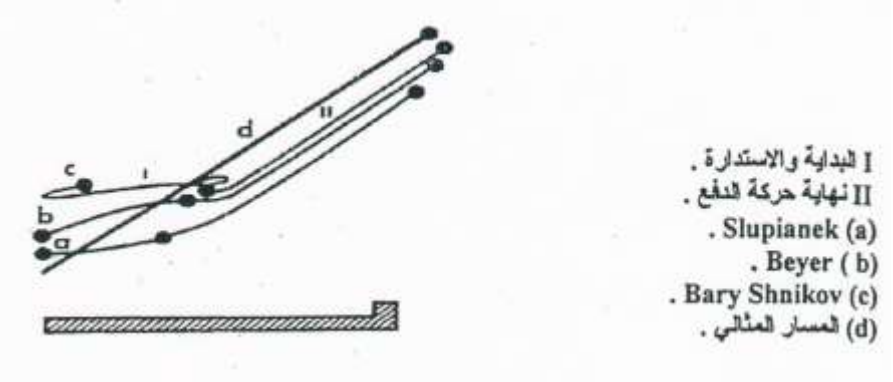
(2) زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة ، الكويت مطبعة التوني ، 1994 .

(3) الاتحاد الدولي لالعاب القوى : مركز التنمية الإقليمي ، نشرة العاب القوى ، العدد الثامن عشر ، 1996، ص101

(4) زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة ، الكويت مطبعة التوني ، 1994 .

(5) قاسم حسن حسين واخرون : التدريب بالعاب الساحة و الميدان ، دار الحكمة ، بغداد ، 1990 .

(6) زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة ، الكويت مطبعة التوني ، 1994 .



شكل رقم (2): يوضح موقع الجذع للبطل Bary Shnikov مقارنة مع الأبطال الاخرين.

3- **الدوران:** تتم حركة الدوران بنقل وزن الجسم فوق مشط القدم اليسرى والركبتين منثنيتين في آن واحد وتدور القدم اليسرى والركبة اليسرى، والذراع اليسرى ممتدة لليسار، وشكل رقم (5) صورة (6-7)، ويكون دوران الورك والجذع كوحدة، أما الذراع اليسرى فيجب المحافظة على أمتدادها من غير تصلب وفي هذه اللحظة تبدأ الرجل اليمنى في المرجحة بمدى حركي واسع في دائرة من شأنها دفع دافع الثقل الى الأمام والى جانب الأيسر [26]، شكل (5) صورة (8-12)، أن أرجحة الرجل اليمنى (الركل بأسفل الرجل) يعطي زخم دوراني للنظام شكل (5) صورة (8-15) وهنا ابدأ مرحلة التعجيل الأولي عند الاستدارة لدافع الثقل والثقل حيث تكون سرعة الثقل في هذة المرحلة (2-2.5) متر. بعدها يتحرك محور الكتفين على مستوى مواز لحركة الحوض ونتيجة لدفع الرجل اليسرى بقوة تنتج مرحلة الطيران [27]، مسطة بقيادة ركبة الرجل اليمنى العالية (التقدم الى الأمام وليس للأعلى) ، وتنتهي هذه المرحلة بعد وصول الرجل اليمنى الى ما بعد مركز الدائرة، فتكون بذلك القدم اليمنى هي مركز لدوران الجسم...الى أن توضع القدم اليسرى في مكانها بجانب لوحة الايقاف [28]. شكل (5) صورة (20-25)، وهنا تكون مساهمة التعجيل الاولي صغيرة عند الاستدارة وتطور نسبة 15%.

4- **وضع الدفع:** في هذه المرحلة يكون وزن الجسم... على مشط القدم اليمنى والركبة اليمنى مثنية، وكعب القدم اليمنى يوضع على خط واحد مع مشط القدم اليسرى (كعب-مشط) والورك والكتفين في حالة فتل، أما الرأس والكتفين فيكونان للخلف والمرفق الأيمن ويكون بزاوية (90^{o}) مع الجذع.ان الوقت القصير بين هبوط القدم اليمنى واليسرى... لايمكن الحصول على أي تعجيل اضافي عندها الثقل يحافظ على السرعة ثابتة، شكل (5) صورة (24-25)، وهذا يمتاز به دافعي الثقل من الدرجة الأولى حيث ان النقصان في السرعة الثقل يدل على مستوى أداء ضعيف... ولكن عندما تمس القدم اليسرى الأرض يحدث شد قبلي للعضلات الخلفية... لذلك يجب أن نعطي مرحلة التعجيل الأولى ملائمة للمد المفاجئ (الشد القبلي) للعضلة المادة عند بداية التعجيل النهائي، وان من شروط أستخدام الشد القبلي بعد مرحلة التعجيل الأولية هو أنه يجب على دافع الثقل الهبوط على كرة قدمه اليمنى شكل (5) صورة (22-24) والا لايمكن الحصول على شد قبلي كافٍ وسرعة أستدارة للرجل والورك. ان هذة الطريقة تحتاج الى سيطرة كبيرة على أجزاء الجسم من خلال العزوم المتحققة لأحداث التوازن المطلوب، لانه من المعروف أن القوة الطاردة المركزية عندما تكون كتلة الجسم ثابتة طرديا مع مربع السرعة وعكسيا مع نصف القطر حيث أن:

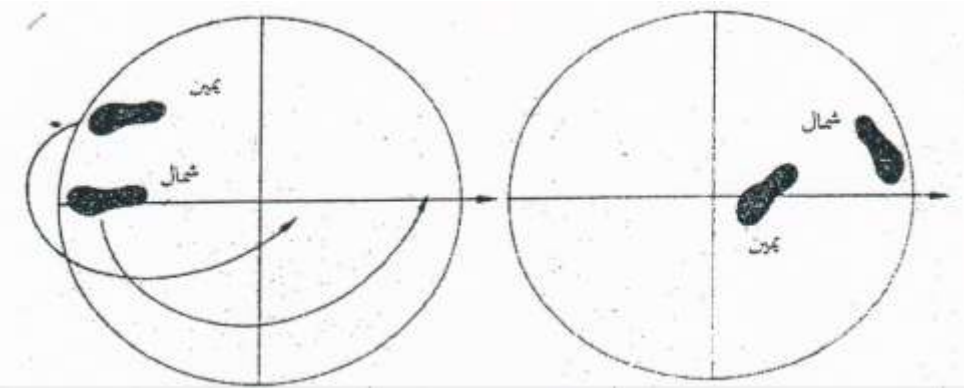
(1) الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة ، مركز التنمية الإقليمي : نشر العاب القوى العدد 18 ، القاهرة ، 1996 .

(2) زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة، الكويت ، مطبعة التوني ، 1994.

(1) كمال جميل الربصي : الجديد في العاب القوى ،ط2 ، الأردن ، جامعة الأردن ، 1990 .

$$\text{القوة الطاردة المركزية} = \frac{\text{الكتلة } \boldsymbol{x} \left(\text{السرعة}\right)^{2}.}{\text{نصف القطر}}$$

وخاصة في المرحلة الأخيرة لمرحلة التعجيل عند ارتكاز الرجل اليمنى في مركز الدائرة. وفي هذه الحالة تنشأ صعوبات نتيجة التقدم والدوران حيث ان المحور الذي يمر بنقطة ثقل النظام مله مائلاً ويدور حولة الجسم، وفي هذه الحالة يجب أن تتحرك الرجل اليسرى بسرعة اقصر طريق حتى تتصل بالأرض لمرحلة الدفع لانتاج قوة كبيرة من الرجلين [29]. عند هذه الحالة يكون وضع القوة اقصر منه في طريقة الزحف (وضع كعب –مشط). والشكل رقم (3) يوضح مكان وضع القدمين في البداية ثم أتجاه حركة الرجلين داخل الدائرة، ثم مكانها في وضع الدفع [30].



شكل رقم (3): مسار حركة الرجلين في حالة استخدام الاداء الفني في دفع الثقل بطريقة الدوران.

5- **الدفـع:** خلال هذه المرحلة يجب أن تعد عضلات الرجل اليمنى والورك محركاً للتعجيل على الرغم من حملها الثقيل حيث بعد النقل يجب اللحاق بكامل الجسم وفي هذا الأثناء يقوم دافع الثقل مقاومة زخم الجسم لتغير اتجاه هذا الزخم للأمام الأعلى، لكن مباشرة بعد هذا يجب على الدافع الثقل أن يعجل جسمه كله والثقل (أي المد وادارة الرجل اليمنى) بأتجاه قطاع الدفع، الشكل (5) صورة (28–30)، واكمال فتل الجذع بعد الاستخدام الذراع الحرة كوسيلة للسيطرة على الحركة حيث تنظم الذراع الحرة أربعة عناصر فنية:

1- بأرجحة الى الأعلى واليسار والاسفل، يمكن الحفاظ على الموقع للثقل واطئ لأطول وقت ممكن عند مستوى الرقبة، شكل (5) صورة (26–27).

2- انها تسيطر على الشد القبلي لعضلات الصدر، شكل رقم (5) صورة (28–29).

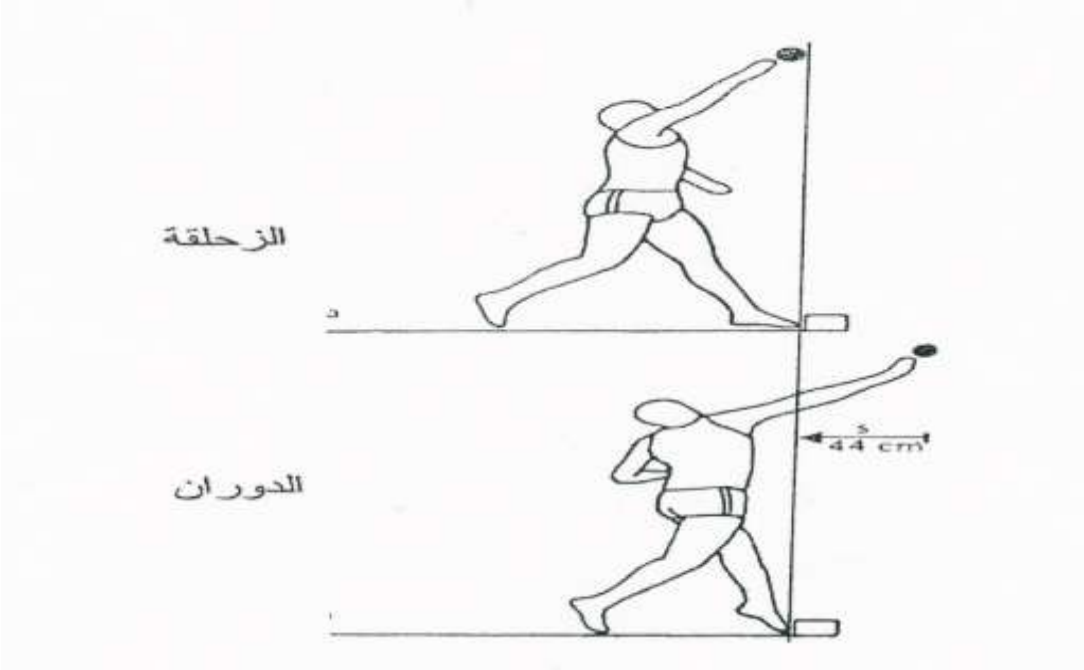
3- تساعد في تثبيت الجانب الأيسر للجسم، شكل (5) صورة (30–31).

4- تساعد في توقيت الضربة المتأخرة بالدفع بالكتف والذراع، شكل (5) صورة (32).

(2) زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة ، الكويت ، مطبعة التوني ، 1994 .

(3) محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، ط2 ، الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع 1990 .

بعد ذلك يبدأ انطلاق ذراع الدفع، ويستمر التسارع حتى... امتداد الرسغ ثم تلف الأصابع للخارج بعد الدفع، حيث يتم دفع الثقل فورا بعد فقدان الاتصال بألأرض.ويؤكد محمد عثمان " ان استخدام الاداء الفني لطريقة الدوران يوفر لدافع الثقل عملية اطالة في طريق التدرج المستخدم، ويعني ذلك عملية اطالة لذراع القوة من الناحية الميكانيكية... على عكس الحال في استخدام الأداء الفني بطريقة الزحلقة" كما موضح في الشكل رقم (4) [31].

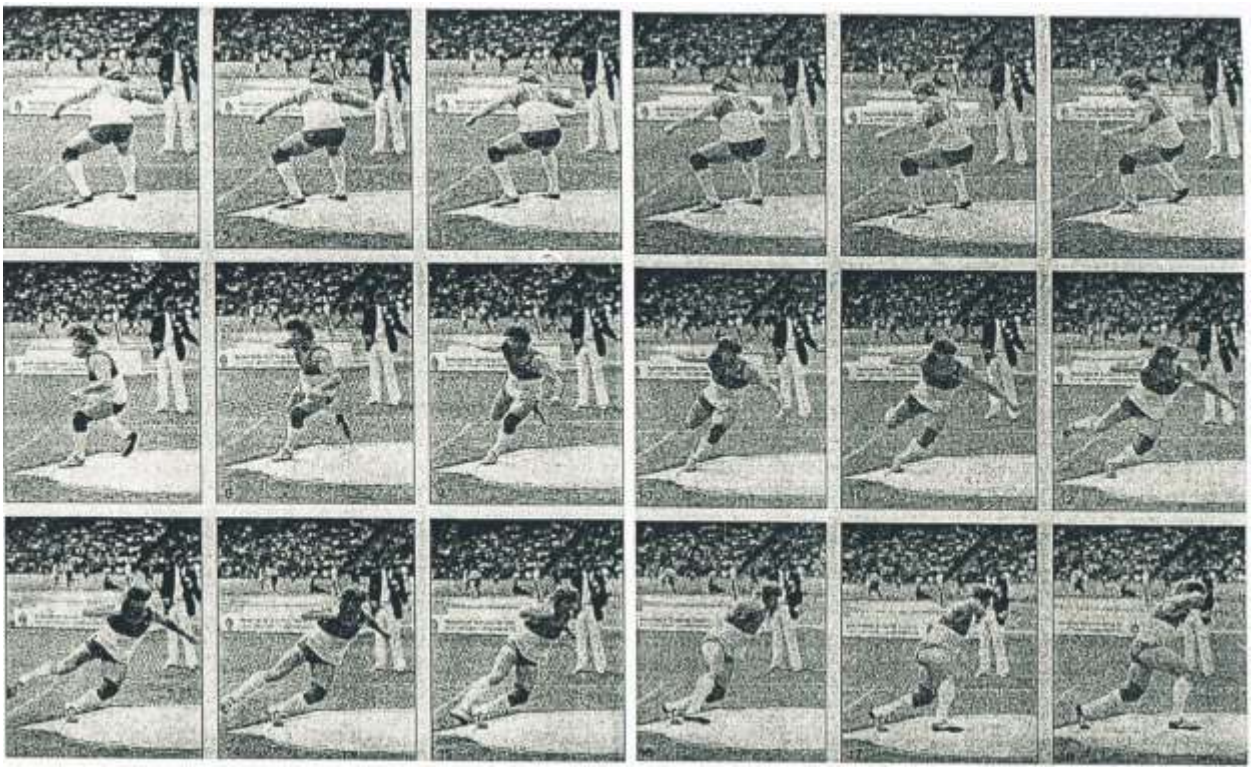


شكل رقم (4): يوضح مقارنة للطريق المستخدم في دفع الثقل بين الأداء الفني للدوران والأداء الفني للزحلقة.

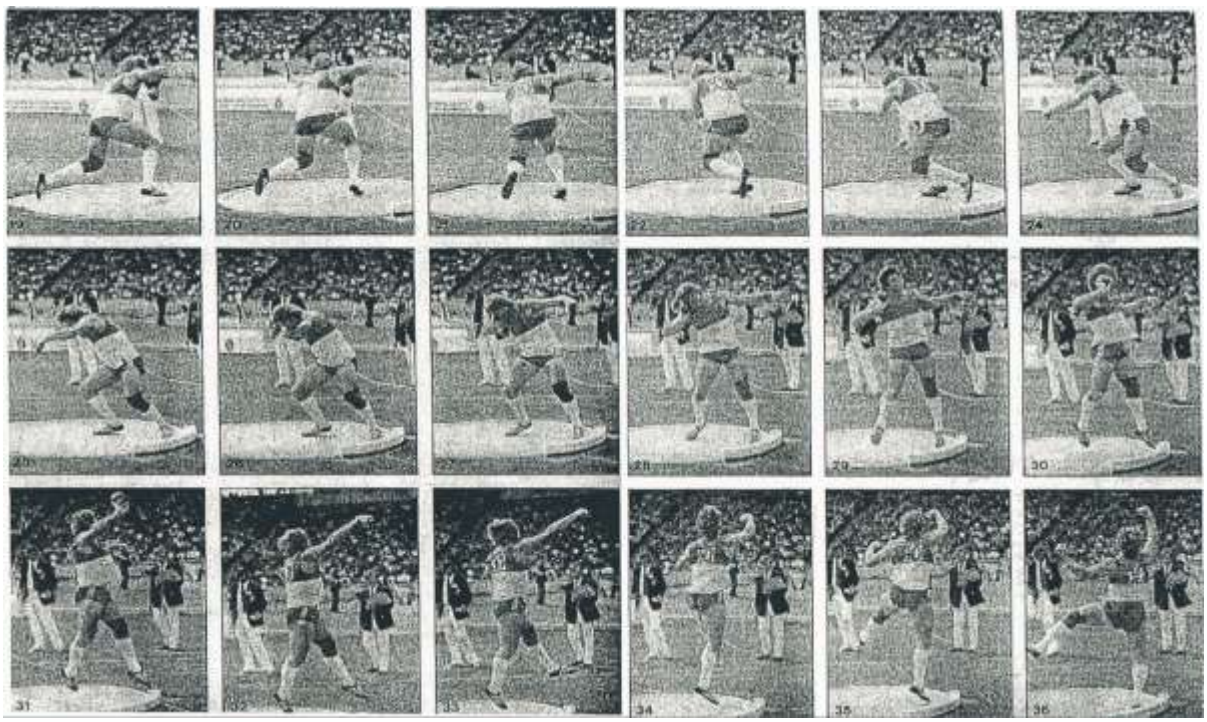
6- التخلص والتوازن: بعد أن يقوم دافع الثقل بدفع الثقل... ونتيجة السرعة العالية التي اكتسبها من خلال الدوران وحولها الى قوة دفع للأداء سيكون ارتكازة على رجل اليسار فقط ومندفعاً للأمام ومن أجل المحافظة وعدم الخروج فوق لوحة الايقاف، يقوم بعملية التبديل بنقل الرجل الخلفية اليمنى للأمام وهي مثنية وارجاع الرجل اليسرى للخلف من أجل خفض مركز ثقل كتلة الجسم وامتصاص القوة وزيادة الاتزان وعدم الخروج فوق وأمام الايقاف [32]، كما موضح في الشكل (5) صورة (34-36).

(1) محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، ط2 ، الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع 1990 .

(2) قاسم حسن حسين واخرون :التدريب بالعاب الساحة والميدان ، دار الحكمة ، بغداد ، 1990 .



شكل رقم (5): يوضح مراحل الأداء الفني في دفع بطريقة الدوران للبطل Oldfield.



تكملة تسلسل الأداء الفني بطريقة الدوران للبطل Oldfield.

الاستنتاجات

ان اكثر عناصر اللياقة البدنية مساهمة في المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل هي (القوة المميزة بالسرعة – القوة العضلية للرجلين)

منهج البحث:

علية استخدام الباحث المنهج الوصفي بأسلوبي المسح والدراسات التنبؤية لملائمة وطبيعة المشكلة [33].

مجتمع وعينة البحث:

تحدد مجتمع البحث بقاذفي الثقل الشباب في أندية الفرات الأوسط (بابل، كربلاء، النجف،القادسية) المشاركين في بطولة أندية العراق للموسم الرياضي (2017) والبالغ عددهم (5) لاعبين. قام الباحث بإعطاء خمس محاولات لكل لاعب، وبذلك يصبح عدد المحاولات (25) محاولة وهي تمثل عينة المحاولات التي اعتمدت في البحث. والجدول رقم (1) يبين توزيع لأفراد عينة في المتغيرات المبحوثة.

جدول رقم (1): يبين الوصف الإحصائي للمتغيرات المبحوثة.

ت	المتغير	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	الخطأ المعياري	المنوال	معامل الالتواء
1	الطول	1.83	0.04	0.008	1.82	0.25
2	الوزن	112.48	9.57	1.91	113	0.05-

أدوات البحث:

[الاختبار والقياس، الملاحظة، المصادر المراجع العربية والأجنبية، أقراص ليزرية (CD) ، ثقل بوزن (6 كغم) عدد (2) ، شريط قياس كتان بطول (50 م) عدد (1) ، ميزان طبي إلكتروني لقياس الوزن أمريكي الصنع عدد (1) ، حاسوب إلكتروني نوع (DELL)] .

الأجراءات الميدانية:

التجربة الرئيسة:

قام الباحث بأجراء تجربتة الرئيسة يوم الاحد الموافق (12/10/2018)، على افراد عينةالبحث والبالغة عددهم (5) لاعبين شباب بفعالية دفع الثقل مثلوا اندية الفرات الاوسط في الموسم الرياضي (2017).

الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الوسائل الآتية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المنوال، معامل الالتواء، الانحدارالبسيط، معامل الارتباط بيرسون).

(1) عبد الفتاح العيسوي: مناهج البحث العلمي في الفكر الاسلامي والفكر الحديث، بيروت، دار الراتب الجامعية، 2001،ص13.

عرض النتائج، تحليلها ومناقشتها:

الوصف الاحصائي لتوزيع العينة في المتغيرات المبحوثة:

الجدول رقم (1): يبين توزيع المؤشرات الاحصائية للمتغيرات المبحوثة.

المؤشرات الأحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	المنوال	الوسيط	الأنجراف المعياري	الخطأ المعياري
الطول الكلي للجسم	سم	176.08	180	177	5.6	1.12
الوزن	كغم	81.8	95/81/78/77/74/69	81	9.7	1.94
طول الذراع	سم	70.12	71	71	4.3	0.86
عرض الكتفين	سم	45.68	46	46	3.0	0.6
محيط الفخذ	سم	61.28	64	62	3.3	0.66
محيط البطن	سم	73.48	73	72	8.1	1.62
عرض الصدر	سم	40.28	40	40	2.4	0.48
الانجاز	م	13.07	13.62	12.99	6.3	1.26
درجة المعيارية للقياسات الجسمية	/	5.008	5.4	4.3	5.0	1

الدرجات المعيارية الخاصة بنتائج اختبارات القياسات الجسمية لأفراد عينة البحث:

حيث ان الباحث يسعى الى التنبؤ بالإنجاز بدلالة القياسات الجسمية وبما ان القياسات الجسمية كمؤشر يشتمل على عدة مكونات منها: (الطول الكلي، الوزن، عرض الكتفين، ... الخ)، وكل واحد من هذه القياسات تقاس بوحدة معينة فمنها مايقاس بـ (كغم) ومنها ما يقاس بـ (سم) وغيرها بـ (م)، عليه لابد من توحيد هذا القياس من خلال تحويل الى الدرجات المعيارية أستخدم الباحث القانون الآتي:

$$\text{(ت) الدرجة المعيارية المعدلة} = \frac{\text{س} - \text{سَ}}{\text{ع}} \times 1 + 5$$

ومنها جائت النتائج كما في الجدول رقم (2).

الجدول رقم (2): يبين قيم الدرجات المعيارية لكل قياس جسمي.

الطول الكلي للجسم (سم)	الوزن (كغم)	طول الذراع (سم)	عرض الكتفين (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط البطن (سم)	عرض الصدر (سم)	الانجاز (م)	درجة المعيارية للقياسات الجسمية
180	84	74	48	64	67	42	13.76	5.5
165	72	64	43	62	70	37	12.23	4.0
169	78	67	42	61	69	38	13.21	4.3
182	85	71	49	65	68	42	13.48	5.6
182	83	73	46	59	74	40	13.92	5.2

5.6	13.62	42	73	64	49	72	86	180
3.8	12.61	40	69	58	44	57	69	165
5.4	12.97	43	71	63	47	72	81	180
5.4	13.62	46	68	57	51	71	79	180
4.8	12.91	41	70	54	49	73	75	176
5.4	13.62	40	73	63	46	73	89	181
4.9	12.99	40	72	62	44	74	74	177
4.3	11.94	38	64	59	42	72	77	171
5.0	13.34	40	68	64	46	64	94	175
4.4	12.79	38	72	58	43	63	95	172
5.3	12.84	41	69	67	45	71	82	179
6.0	12.86	43	104	62	46	69	107	172
5.5	13.27	44	78	64	48	71	77	175
4.1	12.84	38	76	58	42	67	65	169
6.1	13.89	42	73	66	49	77	95	186
5.6	11.96	38	79	63	51	74	81	183
5.0	12.89	40	71	64	45	71	78	177
3.9	12.70	36	73	55	41	68	74	172
6.0	13.67	42	92	61	46	75	96	183
4.1	12.99	36	74	59	40	70	69	171

علاقة القياسات الجسمية بأنجاز اللاعبين بفعالية دفع الثقل بطريقة الدوران:

في الدراسات الارتباطية يعبر عت القوة العلاقة بين المتغيرات المبحوثة بمعامل الارتباط، ولمعرفة العلاقة مابين انجاز الطلبة مع قياساتهم الجسمية نسلط الضوء على ماجاء به الجدول رقم (3).

جدول رقم (3): يبين التقديرات الاحصائية المعينة بمعاملات الارتباطية بين متغيرات البحث لدى أفراد العينة.

المؤشرات الأحصائية / المتغيرات	قيم معامل (ر) المحسوبية	قيمة (ر) الجدولية	الدلالة الاحصائية
علاقة الأنجاز بالقياسات الجسمية	0.71	0.29	معنوية

يشير الجدول (3)، الى أن معامل الارتباط بين أنجاز الطلبة بفعالية دفع الثقل بطريقة الدوران قياسهم الجسمي قد بلغ (0.71) هي قيمة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (0.29) وعند الدرجة حرية (25^{o}) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على الوجود علاقة قوية ودالة أحصائية بين الإنجاز وقياساتهم الجسمية، على ذلك يمكن لنا كباحثين من أستنباط معادلات رياضية يتم خلالها التنبؤ بقيمة الانجاز القياسات الجسمية.

القيمة التنبؤية للإنجاز بدلالة القياسات الجسمية للاعبين:

مما لاشك فية أن للعلاقة بين اي من المتغيرات قوة واتجاه (والاتجاه هنا يعبر عن شكل تلك العلاقة ويمكن ان نطلق علية تعبير الانحدار)، والذي يهمنا هنا هو ان الانحدار غاية مهمة تنحصر في أمكانية التنبؤ حول متغير ما عندما تكون هناك قيم لمتغير اخر مرتبط معه بعلاقة دالة. وفي ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث، من خلال المعالجات الاحصائية لأهم البيانات المعنية بالمتغيرات المبحوثة والتي يبينها الجدول رقم (3) نستنبط المعادلة التنبؤية الاتية:

الانجاز بطريقة الدوران = (−20.98) + (6.81)x قيمة الدرجة المعيارية للقياس الجسمي)

الجدول رقم (4) يبين القيم الخاصة بمعالات الانحدار للعلاقة بين أنجاز الطلاب بفعالية رمي الرمح والقدرة الحركية لأفراد عينة البحث.

المتغير	المعاملات	
	طبيعة العمل	قيمة المعاملات
القدرة الحركية	أ	−20.98
	ب	6.81

وهنا يمكننا استخدام معادلة الانحدار الخطية القياسية للتنبؤ ويتمتع به افراد العينة من انجاز آني، أذ تساعدنا في تأشير نقاط القوة والضعف وتساعد في عملية الانتقاء والتوجيه للطلاب. ويمكن أن تكون عملية التنبؤ مستقبلية وخاصة عندما تكون الغاية الانتقاء بأختيار موهوبين لتوضيح ذلك.

الأستنتاجات:

1- ظهور علاقة حقيقية وواضحة بين مؤشر القياسات الجسمية والانجاز للاعبين دفع الثقل بطريقة الدوران.
2- مكانية أستنباط معادلة تنبؤية يمكن من خلالها بالإنجاز بدلالة القياسات الجسمية للاعبين.

التوصيات:

1- أعتماد المعادلة التنبوئية في عمليات التوجية والأنتقاء لتسهيل مهمة القائمين على تدريبهم في رعاية الموهوبين وتأهيل من يحتاج الى تطور.
2- ضرورة أعتماد القياسات الجسمية كمؤشر للإنجاز للاعبين بفعالية دفع الثقل بطريقة الدوران.

المصادر والمراجع

الاتحاد الدولي لالعاب القوى : مركز التنمية الإقليمي ، نشرة العاب القوى ، العدد الثامن عشر ، 1996، ص101

الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة ، مركز التنمية الإقليمي : نشر العاب القوى العدد 18 ، القاهرة ، 1996 .

الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة ،مركز التنمية الإقليمي : نشرة العاب القوى ، القاهرة ، العدد28 أغسطس ، 2000 ، ص36

أحمد محمد الخاطر وعلي فهمي البيك . **القياس في المجال الرياضي**. ط3: القاهرة ، دار المعارف،1984،ص87-88.

جوزيه مانيول باليستيروز : **أسس التعليم والتدريب**،(ترجمة عثمان حسين رفعت،محمود فتحي محمود)،القاهرة،ب م 1992،ص4.

الحديثي خليل إبراهيم سليمان . **العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية للعبة كرة الطائرة**. رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية : جامعة بغداد ، 1989، ص44.

حسين علي حسين ، القيمة التبوئية للمدة الحركية بدلالة بعض السمات الخاصة بلاعب كرة القدم ، رسالة ماجستير – كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2007

خير الدين علي عويس ، محمد كامل عفيفي : **علم الميدان والمضمار** ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ص1983، ص140 .

ريسان خريبط مجيد ، عبد الرحمن مصطفى : العاب الساحة والميدان ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ط1 2002 .

زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : **فن الرمي والمسابقات المركبة** ،ج4/3، القاهرة ، دار المعارف ، 1977 .

زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : **موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة** ، الكويت مطبعة التوني ، 1994 .

زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : **موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة** ، الكويت مطبعة التوني ، 1994 .

زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : **موسوعة العاب القوى ، الرمي والمسابقات المركبة** ، الكويت مطبعة التوني ، 1994 .

صريح عبد الكاظم الفضلي ، طالب فيصل ، العاب الساحة والميدان ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ط2 ، 2001 .

طلحة حسام الدين : **الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية** ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي 1993.

عزت محمد الكاشف . القياسات الجسمية في الأنشطة الرياضية . **المجلة الأولمبية** :القاهرة ، 1987، ص34.

علاوي ، رضوان : القياس في التربية الرياضية ، علم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، 2000

فؤاد توفيق السامرائي : **البايوميكانيك** ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر،1988.

قاسم حسن حسين واخرون : **التدريب بالعاب الساحة و الميدان** ، دار الحكمة ، بغداد ، 1990 .

قاسم حسن حسين. **الأسس النظرية والعملية لفعاليات العاب الساحة والميدان**. ط1: بغداد ، دار المعرفة، 1987، ص77.

كمال جميل الربصي : **الجديد في العاب القوى** ،ط2 ، الأردن ، جامعة الأردن ، 1990 .

كمال جميل الربضيك: **الجديد في ألعاب القوى**: (الموصل، دائرة المطبوعات والنشر، 1999)،ص3.

محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان . **اختبارات الأداء الحركي** : القاهرة ، دار الفكر العربي، 1982 ، ص329.

محمد صبحي حسانين . **التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية** . ط1 ، ج1 : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987 ، ص43.

محمد صبحي حسانين . **التقويم والقياس في التربية الرياضية .ط2:القاهرة'دار الفكر العربي**،1987، ص44.

محمد عثمان:**موسوعة العاب القوى** ،ط1، الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع ،1990.

محمد نصر الدين رضوان . **مرجع في القياسات الجسمية** . ط2: القاهرة ، دار الفكر العربي،1997، ص30.

محمد نصر الدين رضوان . **مرجع في القياسات الجسمية** . ط2: القاهرة ، دار الفكر العربي،1997، ص30.

مروان عبد المجيد إبراهيم . **الاختبار والقياس والتقويم في التربية الرياضية** . ط1: عمان ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص20.

مروان عبد المجيد: **الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية**: (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1999)، ص 158.