تأثير برنامج تعليمى على تحسين مستوى الأداء الفنى فى ضوء التحليل الكينماتيكى لمهاراه قذف القرص

ا.م.د خالد عبد الغفار حسن الفلاح

د.ميادة حمدى يحيى

لقد تطور علوم الكينماتيكى بدرجة كبيرة فى الأونة الأخيرة لأسباب عدة أولها تطور الوسائل التكنولوجية الحديثة مما ساعدت بدرجة عالية فى تحديد المتغيرات الحركية للرياضين وذلك التطور انعكس ايجابياً على مستوى تحديد النقاط الحرجة والمؤثرة فى الأداء بمختلف الفعاليات الرياضية وخاصة فعالية قذف القرص وهى من ضمن مسابقات الميدان والمضمار ، حيث أن الآداء الفنى لمهارة قذف القرص يتكون من عدة مراحل فنية ومن أهمها مرحلة الدوران من أهم مراحل الآداء الفنى من محاور الارتكاز لأقدام المتسابق مع دائرة الرمى.

حيث يذكر عويس الجبالى (٢٠٠٣م) أن وصول الرياضة إلى مستويات رسميه عالية لا يعتمد على تنفيذ البرامج التدريبية الموضوعة على أسس علمية سليمة ولربط ذلك بالخصاص الجسمية بالقدرات البدنية والسمات النفسية للرياضين.(١٧)[1]

يذكر طلحة حسام الدين (٢٠١٤) أن أغلب دراسات الميكانيكا الحيوية فى الرياضيات المختلفة قائمة على نماذج للأجسام الصلبة كالنظام الحركى لجسم الإنسان المتمثل فى الهيكل العظمى وتنقسم ميكانيكا الأجسام الصلبة إلى الإستاتيكيا (السكون) والديناميكا (الحركة) المنتظمة بينما الديناميكا فتدرس الأجسام المتسارعة بفعل قوى تؤثر عليها والأهم أن الديناميكا تنقسم إلى قسمين الكينماتيك (وصف الحركة) الكيناتيكا (مسببات الحركة) وتهتم الكينماتيكا بوصف الحركة، ففيها يتم قياس حركات الأشياء خطياً (بالامتار والأقدام إلخ أو دائرياً، أقطار ، درجات ... إلخ) كما أن معظم متغيرات الميكانيكا الزاوية لها صفة وجود زاوية وزاوية مقابلة لها

---

[1] أم.خالد عبد الغفار حسن الفلاح، استاذ مساعد بقسم مسابقات الميدان والمضمار
د. ميادة حمدى يحيى مدرس بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركه الرياضيه

قد يستعان بها فى الحسابات. كما أن الرامى فى ألعاب القوى يحاول زيادة مسافة الرمى عن طريق زيادة ارتفاع نقطة الأنطلاق وكذلك السرعة الرأسية للأنطلاق ، بالإضافة إلى السرعة الأفقية وتعتمد التركيبة المثالية لهذه المتغيرات على بيوميكانيكية الأداء وليس مجرد كينماتيكا التسارع المنتظم كما أن اللاعب يجب أن يعظم دفع الدوران الذى يبذله على الأداة قبل انطلاقها، وذلك لتنظيم كمية حركتها وبصفة خاصة لتحقيق أقصى مسافة أفقية للأداة حيث أن السرعة الخطية تتناسب طردياً مع السرعة الدورانية مع زيادة نصف القطر الدوران كعامل نسبى فكلما استمر عزم القصور الذاتى ثابتاً لأى جسم يدور فأن الزيادة فى كمية الحركة الدورانية تنتقل مباشرة إلى زيادة فى كمية الحركة الخطية عندما ينطلق الجسم أو الأداة . (١٣)

ومن خلال ما سبق فإن مشكلة تباطؤ السرعة الحركية نستطيع اكتشافها فى المجال الرياضى، حيث تظهر بوضوح من خلال المسابقة وانخفاض المستوى الرقمى للمتسابقات فى محاولات الرمى ومن خلال اطلاع على الدراسات المرجعية كدراسة عادل عبد الحفاظ (١٩٩١) الذى أكد على أهمية السرعة الحركية فى مرحلة الدوران، ودراسة هشام هويدى ومحمد محمد (٢٠١٣) حيث تم التوصل إلى أن الطاقة الحركية تعد من أكثر المتغيرات البابوميكانيكية المستقلة مساهمة بالإنجاز فى فعالية قذف القرص كما أن أقصى أنثاء للكتف فى المتغير الثانى تساعد الرامى على بذل قوة أكبر على القرص فى مرحلة الرمى، ودراسة عبد القادر مصطفى (٢٠١٣) حيث أثر البرنامج التدريبى المقترح تأثيراً إيجابياً فى تطوير بعض الخصائص الميكانيكية للذراع الرامى فى مسابقة قذف القرص لعينة البحث لهذا تبلورت فكرة البحث فى ذهن لذا بالتعرف على الرقام القياسية والرقم القياسى المصرى والعربى . (١٥- ٢٣-١٦)

مسابقة قذف القرص:

يوضح كل من سليمان أحمد حسن وآخرون (١٩٨٣) ، عويس الجبالى (١٩٩٨) أن مسابقة قذف القرص تعتبر كأحد مسابقات الرمى والدفع فى ألعاب القوى والتى تتطلب إمكانات خاصة لا تقل عن مسابقة دفع الجلة إضافة للطول الذى يتميز فيه لاعب قذف القرص وذلك لإطالة ممر الرمى وزيادة السرعة الزاوية بالإضافة السرعة المحيطة والتى تسهم كل ذلك فى أطالة مسافة الرمى، بالإضافة للسرعة الحركية والرشاقة المطلوبة لأداء المسابقة بكفاءة لتحقيق

أفضل مسافة والحاجة للسرعة الحركية يساعد فى سرعة الرمى التى يتحول إلى كمية حركة تتغلب على المقاومة مما يؤدى إلى مسافة رمى أطوال وتتوقف طول مسافة الرمى على سرعة خروج المقذوف وزاوية الرمى. كما أن قذف القرص من الألعاب التى تتطلب توافر الطول وضخامة هيكل الجسم مثل دفع الجلة بحيث يتميز اللاعب بالقوة العضلية الكبرى والانقباض الأفقى للعضلات مع التوافق المهارى الجيد وتعتبر مسابقة قذف القرص من السباقات التى تعتمد على الدوران لتوليد سرعات عالية والتى ترتبط بدرجة كبيرة بمسار السرعة الطويل نسبياً، والاستفادة القصوى من هذه السرعة ونقلها إلى الأداة لابد وان يتمتع اللاعب بدرجة كبيرة من التوافق الحركى بالإضافة إلى قدرات بدنية عالية وبخاصة القوة.(١١-١٧)

يشير عادل عبد الحافظ (١٩٩١) نقلاً عن Hay James (١٩٨٥) أن فى جميع مسابقات الرمى يجب أن تزداد سرعة الاداء من خلال المرحلة التمهيدية إلى المرحلة النهائية حيث تكون فى البداية سرعة الرامى والأداة متساوية، وعند الأعداد للجهد النهائى تكون حركة انتقال الجزء الأسفل من جسم الرامى (القدمين والحوض) أسرع من حركة الجزء العلوى الجسم (الكتفين) ويسبق حركة الأداة، وفى هذه اللحظة تنبسط العضلات المشاركة لأقى أما لتعمل بفعالية لتعجيل سرعة الأداة أثناء الجهد النهائى . (١٥-٢٧)

يتفق كل من بسطويسى أحمد (١٩٩٧) ، ريسان مجيد وعبد الرحمن الأنصارى (٢٠٠٢) ، مركز التنمية الأقليمى (٢٠٠٩) أن تتحدد المسافة التى يتحركها أى جسم بقذف فى ضوء عدد من العوامل والأهم بالنسبة للاعب والمدرب هى عوامل التخلص (أ)الارتفاع (ب) السرعة (ج) الزاوية وفى حالة قذف القرص أو رمى الرمح (د) درجة مقاومة الهواء للأداء و(هـ) العناصر البيئية (الرياح ، كثافة الهواء والرطوبةوالمرتفعات) ، كما يتوقف الرمى على أسس بيوميكانيكية رئيسية وهى: أعلى سرعة انطلاق (V0) ، أنسب زاوية انطلاق (A0) ، أعلى نقطة انطلاق (H0) وكذلك ديناميكية حركة المقذوفات فى الهواء.(٦-٩-١)

التحليل الحركى الميكانيكى:

إن التحليل الميكانيكي للحركة هو أحد طرق البحث فى مجال البيوميكانيك والذى يبحث عن تأثير القوانين الداخلية والخارجية على أنظمة الحياة الإنسانية ، ويذكر برهام أن التحليل الميكانيكى للحركة يتطلب التحليل إلى المركبات الأولية من سرعة وقوة، (زمن ، مسافة ، قوة) أما (سيرين وويليامز) فيؤكدان أن هناك بعض النواحى الأساسية الواجب دراستها فى التحليل الميكانيكى للحركة تتعلق بالزمن، والكتلة ، والقوة والمسافة ومركز ثقل ، أما ما يخص القوى التى تسبب الحركة وإيجاد العلاقات السببية لكون الحركة أقوى أو أبطأ من الحركة الأخرى ، فإننا نستهدم فى مجال الحركة القياس، أو وصف ، أو تحليل أو تقويم والتى يشار من خلالها إلى طبيعة الطريقة المتبعة فى الدراسة مستخدمين أجهزة قياس تمدنا يقيم عن القوة اللحظية خلال مسار الحركة ويقسم التحليل الحركى إلى نوعين هما التحليل الكينماتيكى، والتحليل الكيناتيك أولاً التحليل الكينماتيكا يختص بالملاحظة والوصف العلمى للمتغيرات الحركية.

طرق التحليل الميكانيكيى:

يشير كلاً من ويلز ولوتجيز Luttgens, Wells (١٩٧٦) ، جمال علاء الدين وناهد الصياغ (١٩٩٩) إلى أن التحليل الميكانيكيى يتطلب تحديد القوانين والأسس فى توضيح الأداء بالجانب تحديد الحركة بوضع البحث بدقة كطار خارجى لها، ويعرض التحليل أن هناك العديد من الطرق والأدوات والأجهزة المساعدة على تسجيل الحركة ويمكن استخراج بيانات التحليل من خلال أفلام الفيديو أو التصوير السينمائى أو من خلال منصة قياس القوة كما أن التحليل الحركى للبيوميكانيكى يعتمد على جانبين أساسيين :

التسجيل الصورى (سينمائى – فيديو) للتغير الحركى الذى يطلق عليه كينماتيك والذى يهتم بدراسة الظاهرة الخارجية ووصفها ميكانيكيا.

تسجيل القوة المصاحبة للتغير الحركى الذى يطلق عليه كينتيك والذى يهتم بدراسة القوى المصاحبة للعمل الحركى وتؤثر فيه.(٣٤-٧)

يشير طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٨) إلى أن مصطفح الكينماتيكا والكيناتيكا من المفردات التى تستعمل فى دراسة الميكانيكا ، فالكيناتيكا ترتبط بهندسة الحركة، فهى توصف الحركة فى ضوء التغير الزمانى المكانى بما فى ذلك سرعة وعجلة الأجسام ، فقد تحدث الحركة فى خط مستقيم أو حول محور ثابت، فالكينماتيكا تهتم بالوصف التحليلى والرياضى لأنواع الحركة، وليس بمسببات الحركة، وبالتالى فهى أكثر عمقاً من الكيناتيكا، وهى تعتبر مجالاً خصباً للدراسات التى تجرى فى التربية البدنية والرياضة، وعلى غرار الكينماتيكا فإن الكيناتيكا الخطية تهتم بالحركات التى تتم فى خط مستقيم أو الحركات الانتقالية فى حين الكيناتيكا الدورانية تهتم بالحركات التى تدور فيها الأجسام حول محاور.(١٣)

يذكر عادل عبد البصير (٢٠٠٧) أن تعتبر الكينماتيكا الحيوية إحدى أقسام الديناميكا وهى تهتم فى المقام الأول بدراسة حركة الأجسام دون النظر إلى مسببات حدوثها، وفى سبيل تحقيق ذلك باستخدام مصطلحات المسافة Distance ، والإزاحة Displacement والسرعة Speed ، والسرعة المتجهة velocity والعجلة بالنسبة للحركة الخطية وبالمثل بالنسبة للحركة الزاوية تستخدم المسافة الزاوية angular والإزاحة الزاوية Angular displacement العجلة الزاوية Angular acceleration .(١٤)

الخصاص الكينماتيكية (الحركية)

يذكر لؤى الصميدعى (٢٠١١) أن الخصائص الكينماتيكية لحركة الأنسان تتخذ من خلال دراسة الشكل الخرجى الهندسى والرسم الكينماتيكى للشكل الحركى للإنسان فى الفضاء وتغيراته فى الزمن (خاصيته) وبعبارة أخرى هو العلم الذى يهتم بدراسة الوصف الخارجى للحركة وكذلك الوصف العام للشكل الخارجة للحركة وأسباب ظهورها وتغييراتها دون التطرق إلى الكتلة والقوة المسببة لهذه الحركة. (١٩)

طريقة التحليل الكينماتيكيى أو ما يسمى بالتحليل الوصفى.

يوضح لؤى الصميدعى (٢٠١١) ان هذا النوع من التحليل يسمى الكينماتيك الذى يعنى بدراسة مسار الحركة الأجسام بالنسبة للزمن سواء أكانت خطية أم دائرية لذا يهتم بالجانب

المظهرى للحركة مثل المسافة والسرعة والزمن والزاوية ومساراتها الحركية وتوضيح طريق الأداء التى يقوم بها الجسم.(١٩)

القواعد الميكانيكيه الاساسيه لرمى القرص:

ان الهدف الاساسى لقذف القرص هو امكانيه القذف لابعد مسافه افقيه معتمدا على اربعه عوامل هى:

١- ارتفاع نقطه انطلاق الاداه

٢- سرعه انطلاق الاداه

٣- زاويه الانطلاق الاداه

٤- تاثير الديناميكيه الهوائيه . أى القوة المؤثره على الاداه المتحركه فى الهواء

جدول (١)

يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لنتائج تحليل بطل العالم فى قذف القرص

الاختبارات / والمتغيرات	س	ع	ن
الرمى الكامل	٧٠,١٨	١,٤٢	٦
السرعه الدورانيه (قطاع- ثانيه)	١٥,٩٢	٠,٦٨	٦
ارتفاع نقطه القرص(م)	١,٦	٠,٠٥	٦
سرعه الانطلاق القرص (م-ث)	٢٥,٤٨	١,٦٢	٦
زاويه انطلاق القرص (درجة)	٣٦,٥	٢,١٦	٦

جدول رقم (١) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لنتأئج تحليل بطل العالم فى قذف القرص

مشكلة البحث:

أشار كل من بيهم وسالا (behm & sala, 1993) أنه كلما زادت سرعة الانقباض فى تدريب المقاومات ادى إلى تحسين السرعة الخاصة.(٢٠)

كما أن تشخيص قوة وقدرة عضلات الرجلين والزخم الحركى للاعب الذى ينتجها تساعد المدرب فى الوقوف على وضع اللاعب والمسار الذى يخطه فى التدريب، وهذا يستلزم استخدام الوسائل العلمية فى القياس والتدريب (sands, 2004 ساندز)(٢٠)

ومن خلال عمل الباحثان فى مجال تعليم وتدريس وتدريب مهارة قذف القرص وذلك من خلال قوائم برامج تعليمية خاصة بمهارة قذف القرص لاحظاً أن الأساليب المستخدمة فى تطوير عنصر القدرة هو تدريب القوة المميزة بالسرعة التقليدى كما أشارات الدراسات السابقة (هاتفليد ، ولسون وأخرون ويونغ وبيبلى ، واكلاند واخرون (hatfild, 1989; wison et al., 1993, young & bibly, 1993 ; ackland et al 2009) أن الأساليب اللازمة لتحسين مستوى الأداء أثناء مرحلة البدء مهارة قذف القرص. (٣٤)

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يلى:

[١] مواكبة التطور العلمى الهائل فى مجال التدريس.

[٢] علاج القصور فى تطويل مسافة الرمى (المستوى الرقمى) لطلبة العينة من خلال التعريفات بأنه المفردات المطلوبة والخصائص الكينماتيكية للأداء الفنى.

[٣] استخدام البرامج التعليمية الكينماتيكيه فى مجال العاب القوى وعلى عينة من طلاب كلية التربية الرياضية.

[٤] من الدراسات المحلية الاولى على حد علم الباحثان التى تناولت المتغيرات البيوميكانيكية بشقيها (الكينماتيكى ، الكيناتيكى) التى تأثرت برامج التعليمية لمهارة قذف القرص باستخدام التحليل الحركى.

[٥] استخدا م مجموعة من أدوات وبرامج التحليل الحركى التى تتسم بالدقة والموضوعية مثل منصة قياس القوى وبرنامج (Dartfish) للتحليل الحركى.

[٦] تصميم برنامج تعليمى باستخدام عناصر اللياقة البدنية باستخدام تدريس المقاومات باسلوب ضمن القوة المميزة .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى قسمي مستوى الأداء الفنى لمهارة قذف القص وهى :

[١] وضع برنامج تعليمى لتحسين عناصر اللياقة البدنية بمهارة قذف القرص.

[٢] تأثير البرنامج التعليمى فى تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكيى)

فروض البحث :

١- توجد فروض داله أحصائيا دات تأثير قوى بين القياس القبلى والبعدى لدى مجموعه البحث التجريبيه فى متغيرشكل الاداء الفنى لمهاره قذف القرص لصالح القياس البعدى

٢- توجد فروض داله أحصائيا دات تأثير قوى بين القياس القبلى والبعدى لدى مجموعه البحث الضابطه فى متغيرشكل الاداء الفنى لمهاره قذف القرص لصالح القياس البعدى

٣-توجد فروق داله احصائيا دات تأثير قوى لدى مجموعتين البحث التجريبيه والضابطه فى القياسات البعديه لمتغير شكل الاداء الفنى لمهاره قذف القرص لصالح المجموعه التجريبيه

مصطلحات البحث:

القدرة العضلية Muscle Power:

يعرفها جورج ميور Gorge Moor 2000بأنها قدرة الوصول إلى أقصى قوة فى أسرع وقت ممكن.(٢٤)

المستوى الرقمى : هو المسافة التى يحققها الطالب خلال محاولة تتوافر فيها جميع الشروط القانونية.

إجراءات الدراسة

منهج البحث

استخدما الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته مع طبيعة مشكلة البحث بطريق القياسات القبلية و البعدية لمجموعتين ضابطة و تجريبية .

المجتمع وعينه البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من طلاب الفرقة الثانيه كلية التربية الرياضية ـ جامعة طنطا وتم إختيار (٢٠) طالب مجموعة تجريبية و(٢٠) طالب مجموعة ضابطة بالإضافة إلى (٢٠) طالب لإجراء المعاملات العلمية صدق و ثبات .

قاما الباحثان بإجراء التكافؤ بين عينة البحث فى ضوء معدلات النمو (السن ـ الطول ـ الوزن) و بعض الصفات البدنية لمستوى الأداء الفنى وفقاً لما تبين من بعض الدراسات و البحوث السابقة حيث أوضحت عملية ضبط المتغيرات التجريبية وطرق تكافئها و الجدول رقم (١) يوضح المتوسط الحسابى و الإنحراف المعيارى ومعامل الألتواء . و الجدول رقم (٢) يوضح التكافؤ بين المجموعتين فى ضوء متغيرات البحث

جدول (٢)
توصيف مجموعتى البحث فى فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص
قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=٣٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو						
١	السن	سنة/شهر	٢٠,٣٤٠	٢٠,٠٠٠	٢,٢١٥	٠,٧٤٨-	٠,٤٦٠
٢	الطول	سم	١٧٢,٦٥٢	١٧٤,٥٠٠	٥,٧٨٤	١,١٥٣-	٠,٩٥٩-
٣	الوزن	كجم	٧٩,٨٥٨	٨٠,٥٠٠	٣,٩٦٦	٠,٤٥٧	٠,٤٨٦-
	الاختبار البدنية						
١	دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	متر	١٦,٥٣٩	١٦,٥٠٠	٢,٥٦٣	٠,١٥٦	٠,٠٧٥
٢	دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	متر	١١,٥٩١	١١,٥٠٠	٢,١٥٢	٠,٤٤٢-	٠,١٢٧
٣	ثني ومد الذراعين	عدد	٢٢,٩٤٨	٢٣,٠٠٠	٣,٤٢٧	٠,٠٨٧	٠,٠٤٦-
٤	الجلوس من الرقود	عدد	١١,٣٧٥	١١,٠٠٠	١,٤٧٤	١,٤٣٨-	٠,٧٦٣
٥	رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	عدد	١٤,٢٧٥	١٤,٠٠٠	٢,٣٧١	٠,٧٣٦	٠,٣٤٨
٦	الوثب العمودى	سم	٤٥,٩٨٥	٤٦,٥٠٠	٤,٤٤٧	٠,٦٦٤	٠,٣٤٧-
٧	الوثب العريض من الثبات	سم	٢,٢٣٠	٢,٥٠٠	٠,٤٥١	١,٢٢٦	١,٧٩٦-
١	مستوى الاداء الفنى	درجة	٣,٤٦٧	٣,٥٠٠	٠,٧٧٦	٠,٢٣٢-	٠,١١٩-
١	المستوى الرقمى (قذف القرص)	متر	٢١,٥٥٣	٢١,٥٠٠	٢,٦٣٧	٠,٢٩٤-	٠,٠٣٤

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لكلتا مجموعتى البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحنى الاعتدالى حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ومعامل التفلطح ما بين (±٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

جدول(٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة

فى فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص قيد البحث لبيان التكافؤ

ن١=ن٢=١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	التجانس	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع			
	معدلات دلالات النمو								
١	السن	سنة/شهر	٢٠,٣٢٠	١,٦٢٧	٢٠,٣٦٠	١,٦٣٨	-٠,٠٤٠	١,٠١٤	٠,٠٦٥
٢	الطول	سم	١٧٢,٨٨٠	٣,٢٨٢	١٧٢,٤٢٤	٤,٢١٢	٠,٤٥٦	١,٦٤٧	٠,٣٢٠
٣	الوزن	كجم	٧٩,٩٨٠	٣,٠٩٥	٧٩,٧٣٦	٣,٣٢٧	٠,٢٤٤	١,١٥٦	٠,٢٠١
	الاختبار البدنية								
١	دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	متر	١٦,٤٥٦	١,٢٨٤	١٦,٦٢١	١,١٩٣	٠,١٦٥	١,١٥٨	٠,٣٥٢
٢	دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	متر	١١,٦٤٤	١,٣٧٥	١١,٥٣٧	١,٢١٩	٠,١٠٧	١,٢٧٢	٠,٢١٨
٣	ثنى ومد الذراعين	عدد	٢٢,٧٤٠	١,٨٨١	٢٣,١٥٥	٢,١٦٤	٠,٤١٥	١,٣٢٤	٠,٥٤٢
٤	الجلوس من الرقود	عدد	١١,٥٠٠	٠,٩٦٦	١١,٢٥٠	١,٠٦٧	٠,٢٥٠	١,٢٢٠	٠,٦٥٠
٥	رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	عدد	١٤,١٥٠	١,٦٤٢	١٤,٤٠٠	١,٧٢١	٠,٢٥٠	١,٠٩٩	٠,٣٩٣
٦	الوثب العمودى	سم	٤٦,٢١٥	٣,٧١٨	٤٥,٧٥٥	٣,٥٥٣	٠,٤٦٠	١,٠٩٥	٠,٣٣٥
٧	الوثب العريض من الثبات	سم	٢,٢١٤	٠,٣٢٨	٢,٢٤٦	٠,٣١٥	٠,٠٣٢	١,٠٨٤	٠,٢٦٣
١	مستوى الاداء الفنى		٣,٤٠٠	٠,٨٢٨	٣,٥٣٣	٠,٧٤٣	٠,١٣٣	١,٢٤٢	٠,٤٦٤
١	المستوى الرقمى (قذف القرص)	متر	٢١,٦٥٠	١,٧٨٥	٢١,٤٥٥	١,٢١٧	٠,١٩٥	٠,٤٦٥	٠,٣٣٨

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. ودرجتى حرية (١٤، ١٤)= ٢,١٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. =٢,٠٤٨

يوضح جدول (٣) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدوليةعند مستوى معنوية ٠,٠٥ ممايشير الى تجانس مجموعتى البحث كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية لدى المجموعتين الضابطة و التجريبية فى المتغيرات الأساسية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠,٠٩٩ الى ١,٤٧٤) وهى اقل من قيم (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات

وسائل وأدوات جمع البيانات:

تم استخدام الأجهزة والأدوات التالية للحصول على بيانات البحث:

أجهزة وأدوات القياسات الجسمية :

- جهاز رستاميتر لقياس الطول (بالسم)
- ميزان طبى لقياس الوزن (بالكجم) .

أدوات وأجهزة قياس المتغيرات الكينماتيكية :

- (٢) كاميرا طراز (Fastec Imaeing) برتدد ١٢٥ كادر / ث وتم الضبط على ٦٠ كادر/ث.
- شريط فيديو
- ٢ حامل ثلاثى لألة التصوير.
- استمارة لتسجيل مسافة المسابقة لعينة البحث قيد الدراسة.
- شريط قياس (متر)
- وصلات كهربائية
- طابعة ليزر.
- عدد (٢) كارت ذاكرة مساحة ١٦ جيجا بيت نوع Scan Disk
- وحدة كمبيوتر متطورة.
- برنامج التحليل الحركى Simi motion

مكعب للمعايرة ١م × ١ م × ١م (Calibration)

أسباب استخدام هذا البرنامج:

- يمكن التصوير من داخل الصالات والأماكن المفتوحة.
- يمكن التحليل بكاميرا واحدة حتى ١٠ كاميرات.

- يمكن التحليل على بعدين ثنائى الأبعاد (2D) أو ثلاثى الأبعاد (3D)

- يمكن تحليل حركة الجسم ككل أو جزء واحد من أجزاء الجسم.

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث :

أ ـ صدق الاختبارات

قام الباحثان بإيجاد صدق الاختبارات البدنية من خلال الصدق التدريجى

١ ـ الصدق التدريجى الأرباعى الأعلى و الأرباعى الأدنى .

جدول(٤)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان

معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
١	دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	١٨,٦٤٠	١,٣٦٤	١٤,٢١٠	١,١١٥	٤,٤٣٠	٥,٦٢٣	٠,٧٦٠	٠,٨٧٢
٢	دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	١٣,٥٦٥	١,١٧٦	٩,٢٢٥	٠,٨٣٣	٤,٣٤٠	٦,٧٣٤	٠,٨١٩	٠,٩٠٥
٣	ثنى ومد الذراعين	٢٦,٩٥٠	٢,٠٧٨	١٩,٦٧٠	١,٦٩٢	٧,٢٨٠	٦,٠٧٥	٠,٧٨٧	٠,٨٨٧
٤	الجلوس من الرقود	١٥,٤٤٠	١,٦١٤	٩,٤٥٠	٠,٨٥٤	٥,٩٩٠	٧,٣٣٥	٠,٨٤٣	٠,٩١٨
٥	رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	١٨,٩٩٥	١,٣٦٥	١٢,٢٣٥	١,٢٧٩	٦,٧٦٠	٨,٠٨١	٠,٨٦٧	٠,٩٣١
٦	الوثب العمودى	٥١,٨٦٠	٣,٢٢١	٤١,١٣٠	٣,١٧٤	١٠,٧٣٠	٥,٣٠٦	٠,٧٣٨	٠,٨٥٩
	الوثب العريض من الثبات	٢,٦٧٠	٠,١٢٩	٢,١٢٠	٠,٠٨٧	٠,٥٥٠	٧,٩٠٤	٠,٨٦٢	٠,٩٢٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. =١,٨١

مستويات قوة التأثير لاختبار (ت) باستخدام معامل ايتا

- من صفر الى اقل من ٠,٣٠ =تاثيرضعيف
- من ٠,٣٠ الى اقل من ٠,٥٠ =تاثير متوسط
- من ٠,٥٠ الى اعلى =تاثير قوى

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠٥. بين متوسطى المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث ،كما يتضح حصول جميع الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية

ثبات الأختبارات: تم حساب ثبات الإختبارات البدنية لمعامل الإرتباط بين التطبيق وإعادة قيد البحث.

جدول(٥)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات

للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
١	دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	١٦,٤٢٥	١,٥٧٣	١٦,٧٤٠	١,٣٧٨	٠,٩٣٧
٢	دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	١١,٣٩٥	١,٣٦٧	١١,٤٥٠	١,٢٥٦	٠,٩٢٦
٣	ثنى ومد الذراعين	٢٣,٣١٠	٢,٤٢٢	٢٣,٤٥٥	٢,١٠٧	٠,٩٣٤
٤	الجلوس من الرقود	١٢,٤٤٥	٢,١١٨	١٢,٢٣٠	١,٨٣٦	٠,٩٤٢
٥	رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	١٥,٦١٥	١,٧٨٤	١٦,٧١٥	١,٦٨٠	٠,٩٤٧
٦	الوثب العمودى	٤٦,٤٩٥	٤,٦٧٥	٤٦,٧٠٠	٤,٢٦٥	٠,٩٢٧
٧	الوثب العريض من الثبات	٢,٣٩٥	٠,١٤٧	٢,٤١٠	٠,١١٨	٠,٩٥٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =٠,٥٧

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الاختبارات

أختبارات السرعة الحركية :

وقد استعانا الباحثان بالمراجع العلمية مثل كلاً أسامة رياض (٢٠٠١)، محمد حسانين (٢٠٠٤)، أميرة محمود وماهر محمود (٢٠٠٨) لتحديد الاختبارات الخاصة بالسرعة الحركية كما يلى:(٣-٢١-٤)

- سرعة دوران الذراع حول السلة خلال ٢٠ ث.
- سرعة قبض وبسط المنكب والمرفق خلال ثلاث دورات الذراع الأيمن.
- سرعة قبض وبسط المنكب والمرفق خلال ثلاث دورات الذراع الأيمن.
- سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ خلال ١٥ ث للقدم اليمنى.
- سرعة قبض وبسط مفصل الفخذ خلال ١٥ ث للقدم اليسرى .
- سرعة دوران الرجل حول السلة خلال ١٥ ث للقدم اليمنى.
- سرعة دوران الرجل حول السلة خلال ١٥ ث للقدم اليسرى.

- سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى خلال ٠٢ث للقدم اليمنى.
- سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى خلال ٠٢ث للقدم اليسرى.

الأدوات المستخدمة فى البرنامج التدريسى لتطوير السرعة الحركية.

كور طبية زنة ٥ كجم ، ٣ كجم ، أكياس رمل ، أقماع ، أقراص ، كرات طائرة ، ساعة إيقاف ، أحبال، جلل زنة ٤ كجم ، ٦كجم ، دامبلز ، حواجز.

اختبار مستوى الأداء.

يذكر الأتحاد الدولى لألعاب القوى (٢٠١٥) أن جميع مسابقات الميدان فيما عدا الوثب العالى والقفز بالزانة، إذا كان عدد المستابقين أكثر من ثمانية فيسمح لكل لاعب بثلاث محاولات كما يمنح المتسابقين الثمانية الذين حصلوا على انجازات قانونية ثلاث محاولات اضافية فى حالة الدور التأهيلى الأخير، حينما يكون هناك ثمانية متسابقين أو أقل يمنح كل متسابق ستة محاولات إذا أخفق أكثر من متسابق فى تحقيق محاولة صحيحة أثناء المحاولات الثلاثة الأولى فإن المتسابقين سوف يتنافسون فى الأدوار التالية للمحاولات قبل الذين لديهم محاولات صحيحة بنفس الترتيب طبقاً للفرعة الأصلية القاعدة. (٢)

وتم الاستعانة بلجنه مشكلة من ثلاث محكمين من القائمين بالتدريس للمادة مسابقات الميدان والمضمار و تحسب الدرجة الكلية لاستمارة تقيم مستوى الأداء الفنى لمهارة قذف القرص (١٢) درجات بواقع (٢) لمرحلة وقفة الاستعداد، (٢) لمرحلة المرجحة . (٢) لمرحلة الدوران، (٢) لمرحلة وضع الرمى ، (٢) لمرحلة وضع التخلص ، (٢) لمرحلة وضع الاتزان لكل جزء من أجزاء المهارة السابق ذكرها مرفق (أ)

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لبيان معامل الصدق لاستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لمهاره قذف القرص لدى عينة التقنين

ن=٢٠

م	الاستمارة	الارباعى الاعلى ن=ه		الارباعى الادنى ن=ه		فروق المتوسطات	قيمة ت	ابتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
٣	مستوى الأداء الفنى	٥,٣٤٥	٠,٥٢١	٢,٨٥٠	٠,٤٥٤	٢,٤٩٥	٧,٢٢١	٠,٨٦٧	٠,٩٣١

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥ = ٢,٣٠٦

يوضح جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الارباعى الأعلى و الارباعى الأدنى لبيان معامل الصدق لاستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لمهاره قذف القرص لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية٠,٠٥ مما يشير الى صدق الاستمارة

جدول (٧)
معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات لاستمارة تقييم
مستوى الأداء الفنى لمهاره قذف القرص لدى عينة التقنين لبيان معامل الثبات

ن = ٢٠

م	الاستمارة	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
٣	مستوى الأداء الفنى	٤,١١٠	٠,٧٣٤	٤,١٨٠	٠,٨٢١	٠,٩٢٥

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٤٤٤

يوضح جدول (٧) وجود ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات لاستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لمهاره قذف القرص لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية ٠,٠٥مما يشير الى ثبات الاستمارة

الدراسات الاستطلاعية :

أولاً : الدراسة الاستطلاعية الأولى :

عنوان الدراسة : جمع المعلومات عن المسابقة قيد البحث.

حيث تم إجراء الدراسة الأولى يومى السبت والأحد الموافق ٤ – ٥ / ٣ / ٢٠١٧ .

كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

هدف الدراسة :

- التعرف على صلاحية المكان.
- تحديد أهم الاختبارات البدنية المناسبة للسرعة الحركية.
- توفير الأدوات والأجهزة المساعدة.
- قياس المستوى الرقمى لعينة البحث.

إجراءات الدراسة

عينة الدراسة: تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى على طلبه الفرقه الثانيه. بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وتم اختيارهم بالطريقة العمدية.

الأدوات والأجهزة المستخدمة.

كور طبية ، أقراص ، أدوات الاختبارات البدنية الخاصة بالسرعة الحركية.

استخلاصات الدراسة :

- صلاحية المكان الذى سيتم فيه إجراء الاختبارات والقياسات.
- تم شرح الخطوات المطلوب من المتسابقة لتاديتها.
- تم قياس المستوى الرقمى القبلى لعينة البحث بمعدل ثلاث محاولات لكل طالب.
- تم قياس الاختبارات الخاصة بالسرعة الحركية بمعدل ثلاث محاولات لكل طالب

أسباب استخدام هذا البرنامج

- يمكن التصوير من داخل الصالات والأماكن المفتوحة.
- يمكن التحليل بكاميرا واحدة حتى ١٠ كاميرات..
- يمكن التحليل على بعدين ثنائى الأبعاد (2D) او ثلاثى الأبعاد (3D)
- يمكن تحليل حركة الجسم ككل أو جزء واحد من أجزاء الجسم .

اختبارات السرعة الحركية

وقد استعان الباحثان بالمراجع العلمية مثل كلاً أسامة رياض (٢٠٠١)، محمد حسانين (٢٠٠٤) ، أميرة محمود وماهر محمود (٢٠٠٨) لتحديد الاختبارات الخاصة بالسرعة الحركية كما يلى:(٣-٢١-٤)

- سرعة دوران الذراع حول السلة خلال ٢٠ ث.
- سرعة قبض وبسط المنكب والمرفق خلال ثلاث دورات الذراع الأيمن.
- سرعة قبض وبسط المنكب والمرفق خلال ثلاث دورات الذراع الأيسر.
- سرعة قبض وبسط المنكب مفصل الفخذ خلال ١٥ ث للقدم اليمنى.
- سرعة قبض وبسط المنكب مفصل الفخذ خلال ١٥ ث للقدم اليسرى.
- سرعة دوران الرجل حول السلة خلال ١٥ ث للقدم اليمنى.

- سرعة دوران الرجل حول السلة خلال ١٥ ث للقدم اليسرى.

- سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى خلال ٢٠ ث للقدم اليمنى.

- سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى خلال ٢٠ ث للقدم اليسرى.

الدراسة الاستطلاعية الثانية

عنوان الدراسة: "تجهيزات التصوير"

حيث تم إجراء الدراسة الثانية يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٣/١١ باستاد كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

هدف الدراسة :

الاستعداد للتصوير

إجراءات الدراسة

عينة الدراسة: تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية على ٰطلبه عينة البحث سن ٢٠ سنةالفرقه الثانيه بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وتم اختيارهم بالطريقة العمدية.

الأدوات والأجهزة المستخدمة.

- ٢ كاميرا طراز (Fastec Imageing) بتردد ١٢٥ كادر /ث وتم الضبط على ٦٠ كادر/ث.

- شريط فيديو.

- ٢ حامل ثلاثى لألة التصوير.

- استمارة لتسجيل مسافة المسابقة لعينة البحث قيد الدراسة

- شريط قياس (متر)

- وصلات كهربائية.

- طابعة ليزر.
- عدد (٢) كارت ذاكرة مساحة "١٦" جيجا بيت" نوع "San Disk"
- وحدة كمبيوتر متطورة.
- برنامج التحليل الحركى Simi motion
- مكعب للمعايرة ١م × ١م × ١م "Calibration"
- أقراص.

إستخلاصات الدراسة :

- تجهيز مكان التصوير والتأكد من صلاحيته.
- التأكد من صلاحية الأجهزة المستخدمة فى التصوير.
- بعد اله التصوير عن الطالب بمقدار ٧,٨٥ متر.
- تحديد بعد وارتفاع عدسة كل كاميرا عن منتصف مجال الحركة المستهدف تصويرها ٩٠ سم.
- تحديد كفاءة المصدر الضوئى لضمان وضوح الصورة.
- بعد اله التصوير عن مقياس الرسم ٧,٨٥متر

البرنامج التعليمى

أهداف البرنامج التعليمى

يهدف تطبيق البرنامج التعليمى المقترح باستخدام التدريبات إلى تحقيق ما يلى:

- تطوير السرعة الحركية لعينة البحث لمهارة قذف القرص.
- تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية لعينة البحث لمهارة قذف القرص.
- تطوير المستوى الرقمى لعينة البحث لمهارة قذف القرص.

أسس وضع البرنامج:

أن يحقق البرنامج الأهداف التى وضع من أجلها (البدنية والفنيه)

-تحديد فترة تطبيق البرنامج وهى ٨ أسابيع.

-مراعاة الارتفاع التدريجى بدرجات الحمل والتوقيت الصحيح لتكرار التمرين.

- مراعاة فترات الراحة البينية خلال تنفيذالبرنامج (٢-٣) دقائق.

- تحديد فترة البرنامج التعليمية وإجزائة.

- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.

خطوات التحليل الكينماتيكى

برنامج التحليل الحركى (Simi analysis's motion)

قاما الباحثان بالتصوير والتحليل الحركى بكلية التربية الرياضية جامعه طنطا مستخدما برنامج التحليل الحركى simi motion وهو برنامج التحليل الحركى الذى صمم من أجل تتبع وتحليل الحركة، واستخدم الباحثان هذا البرنامج لعدة أسباب من أهمها ما يلى:

- يمكن التصوير من داخل الصالات والأماكن المفتوحة.

- يمكن التصوير بكاميرة واحدة أو أكثر وتم استخدام كاميره.

- يمكن التحليل على بعد ثلاثى الأبعاد Three Dimension

- يمتاز بتعدد المؤشرات البيوميكانيكية التى يستخرجها البرنامج وهى كالآتى:

- المتغيرات الخطية (الإزاحة - السرعة - العجلة)

- المتغيرات الزاوية (الزوايا - السرعات الزاوية - العجلات الزاوية)

-يتم تحويل شريط الفيديو المصور تلفزيونياً الـ CD (أسطوانة كمبيوتر) بامتداد AVI .

- يتم حفظ الملف على جهاز الكمبيوتر.

- يتم تقطيع الأجزاء المراد تحليلها إلى ملفات صغيرة الحجم عن طريق برنامج .AVI.mpg

- يتم تحويل الأجزاء المراد تحليلها إلى كادرات متتالية ٢٥ كادر فى الثانية عن طريق البرنامج المرفق مع برنامج التحليل الحركى وهو برنامج (Capture) .

- يتم تحليل الأداء ابتداء من أول كادر يتحرك فيه الطالب لأعلى وحتى أخر كادر يثبت فيه الطالب.

قياس القدرة العضلية للطلبه قذف القرص كالآتى:

- الوثب العمودى من الثبات.

- الوثب العرضى من الثبات.

- دفع كرة طبية ٩٠٠ جرام بيد واحدة وذلك لتفوق وتحسين عضلات الذراعين لليد الرافعة للقرص.

- دفع كرة طبية ٣ك جرام بيد واحدة وذلك لتفوق وتحسين عضلات الذراعين لليد الرافعة للقرص.

- ثنى ود الراعين من الانبطاح المائل فى ١٥ ث.

- الجلوس ثم الركود فى ١٠ث.

- قياس المستوى الرقمى للطلبه قذف القرص.

الدراسة الأساسية

القياس القبلى :

قاما الباحثان باجراء القياس القبلى لجميع أفراد عينة البحث للفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا .

وقد قاما الباحثان باجراء القياس القبلى لاستخراج المتغيرات الكينماتيكية عن طريق التحليل الحركى للمهارة قيد البحث يوم السبت الموافق ٢٠١٧/٣/١١ .

- تجهيزات المستابقين للتصوير.
- يتم تحليل أفضل ثلاث محاولات لكل متسابقة (المحاولات الأكثر وضوحاً والأفضل أداء)
- وقد تم تسجيل البيانات فى البطاقات المعدة لذلك لمعالجتها احصائياً.
- تحديد مراكز ومفاصل وصلات الجسم لكل طالب عن طريق العلامات الفسفورية المعدة لذلك.
- ارتداء ملابس مناسبة لإجراء عملية التصوير.

جدول (٨)
دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص قيد البحث
ن=١٥

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
١	دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	١٦,٤٥٦	١,٢٨٤	١٨,٨٦٣	١,١٤١	٢,٤٠٧	٠,٣٥٦	٦,٧٦١	١٤,٦٢٧
٢	دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	١١,٦٤٤	١,٣٧٥	١٣,٩٨٥	١,١١٤	٢,٣٤١	٠,٣١١	٧,٥٢٧	٢٠,١٠٥
٣	ثني ومد الذراعين	٢٢,٧٤٠	١,٨٨١	٢٧,٧٧	١,٦٩٢	٥,٠٣٠	٠,٦٠٧	٨,٢٨٧	٢٢,١٢٠
٤	الجلوس من الرقود	١١,٥٠٠	٠,٩٦٦	١٥,٥٩	١,٤٢٨	٤,٠٩٠	٠,٤٢١	٩,٧١٥	٣٥,٥٦٥
٥	رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	١٤,١٥٠	١,٦٤٢	١٩,٧٤٥	١,٨٥٤	٥,٥٩٥	٠,٥٨٧	٩,٥٣٢	٣٩,٥٤١
٦	الوثب العمودى	٤٦,٢١٥	٣,٧١٨	٥٢,٧٨	٢,٦٦٣	٦,٥٦٥	٠,٧٤٨	٨,٧٧٧	١٤,٢٠٥
٧	الوثب العريض من الثبات	٢,٢١٤	٠,٣٢٨	٢,٦٨٩	٠,٢٤٠	٠,٤٧٥	٠,٠٧٤	٦,٤١٩	٢١,٤٥٤
١	مستوى الأداء الفنى	٣,٤٠٠	٠,٨٢٨	٩,٢٠٠	٠,٦٧٦	٥,٨٠٠	٠,٢٧٩	٢٠,٧٥٤	١٧٠,٥٨٨
١	المستوى الرقمى (قذف القرص)	٢١,٦٥٠	١,٧٨٥	٢٤,٤٤٠	١,٣٧١	٢,٧٩٠	٠,٣٥٦	٧,٨٣٧	١٢,٨٨٧

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٧٦١

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف قيد البحث حيث حققت (ت) المحسوبة قيمة تراوحت مابين (٦,٤١٩ - ٢٠,٧٥٤) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية كما حققت نسب التحسن المئوية قيمة تراوحت ما بين (١٢,٨٨٧ % - ١٧٠,٥٨٨ %)

جدول (٩)
معنوية حجم التأثير فى فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص قيد الحث لدى مجموعة البحث التجريبية وفقا لمعادلات كوهن

ن = ١٥

المتغيرات / الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	متر	٦,٧٦١	٠,٠٠٠	١,٦٦٤	مرتفع
دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	متر	٧,٥٢٧	٠,٠٠٠	٢,٧٨٥	مرتفع
ثني ومد الذراعين	عدد	٨,٢٨٧	٠,٠٠٠	١,٥٨٢	مرتفع
الجلوس من الرقود	عدد	٩,٧١٥	٠,٠٠٠	٢,٤٣٦	مرتفع
رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	عدد	٩,٥٣٢	٠,٠٠٠	٢,٢١٨	مرتفع
الوثب العمودى	سم	٨,٧٧٧	٠,٠٠٠	١,٧٨٦	مرتفع
الوثب العريض من الثبات	سم	٦,٤١٩	٠,٠٠٠	١,٧٧٩	مرتفع
مستوى الأداء الفني	درجة	٢٠,٧٥٤	٠,٠٠٠	٣,٤٥١	مرتفع
المستوى الرقمى (قذف القرص)	متر	٧,٨٣٧	٠,٠٠٠	٢,٧٨٥	مرتفع

مستويات حجم التأثير :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٩) ان قيم حجم التاثير مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرصقيد الحث قيد البحث لدى المجموعة التجريبية قد حققت قيمة اعلى من (٠,٨٠) والتى تراوحت ما بين (١,٥٨٢ الى ٢,٤٣٦) ٠مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبى المقترح على تلك الاختبارات وهى دلالة مرتفعة تشير الى التاثير القوى للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع

جدول (١٠)
دلالة الفروق ونسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والبعدى لدى المجموعة الضابطة فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص قيد البحث

ن=١٥

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
١	دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	١٦,٦٢١	١,٦٩٣	١٦,٩١٥	١,٢٣٥	٠,٢٩٤	٠,٢٠٢	١,٤٥٥	١,٧٦٩
٢	دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	١١,٥٣٧	١,٢١٩	١١,٨٥	١,١٨٦	٠,٣١٣	٠,٢٣١	١,٣٥٥	٢,٧١٣
٣	ثني ومد الذراعين	٢٣,١٥٥	٢,١٦٤	٢٣,٥٢	١,٦٦١	٠,٣٦٥	٠,٣٣٣	١,٠٩٦	١,٥٧٦
٤	الجلوس من الرقود	١١,٢٥	١,٠٦٧	١١,٥	٠,٨٩٤	٠,٢٥٠	٠,٣٧٩	٠,٦٦٠	٢,٢٢٢
٥	رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	١٤,٤	١,٧٢١	١٤,٧٥	١,٦٢٦	٠,٣٥٠	٠,٤٤٢	٠,٧٩٢	٢,٤٣١
٦	الوثب العمودى	٤٥,٧٥٥	٣,٥٥٣	٤٦,٤٥	٢,٣٣٧	٠,٦٩٥	٠,٦٠٨	١,١٤٣	١,٥١٩
٧	الوثب العريض من الثبات	٢,٢٤٦	٠,٣١٥	٢,٢٥٧	٠,٢٧٦	٠,٠١١	٠,٠٣٤	٠,٣٢٤	٠,٤٩٠
١	مستوى الأداء الفنى	٣,٥٣٣	٠,٧٤٣	٦,٢٧٨	٠,٤٥٨	٢,٧٤٥	٠,٢٢٨	١٢,٠٢٩	٧٧,٦٧٩
١	المستوى الرقمى (قذف القرص)	٢١,٤٥٥	٣,٢١٧	٢١,٧٥٥	١,٢٨٥	٠,٣٠٠	٠,٣١١	٠,٩٦٥	١,٣٩٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٧٦١

يتضح من جدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطة فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قيد الحث حيث حققت (ت) المحسوبة قيمة تراوحت مابين (٠,٣٢٤ -١٢,٠٢٩) وهى قيم اقل من قيمة (ت) الجدولية باستثناء متغير مستوى الأداء الفنى كما حققت نسب التحسن المئوية قيمة تراوحت ما بين (٠,٤٩٠% -٧٧,٦٧٩%)

جدول (١١)
معنوية حجم التأثير فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص قيد البحث لدى مجموعة البحث الضابطة وفقا لمعادلات كوهن

ن = ١٥

المتغيرات / الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	متر	١,٤٥٥	٠,١٦٤	٠,٢٣١	منخفض
دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	متر	١,٣٥٥	٠,١٧٦	٠,٢١٧	منخفض
ثني ومد الذراعين	عدد	١,٠٩٦	٠,٣٣٤	٠,١١٤	٠٠٠
الجلوس من الرقود	عدد	٠,٦٦٠	٠,٥٣٨	٠,٠٩٧	٠٠٠
رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	عدد	٠,٧٩٢	٠,٤٦١	٠,١٣٦	٠٠٠
الوثب العمودى	سم	١,١٤٣	٠,١٩٠	٠,٢٠٥	منخفض
الوثب العريض من الثبات	سم	٠,٣٢٤	٠,٧٢٩	٠,١١٨	٠٠٠
مستوى الأداء الفنى	درجة	١٢,٠٢٩	٠,٠٠٠	١,٦٧٣	مرتفع
المستوى الرقمى (قذف القرص)	متر	٠,٩٦٥	٠,٢٨٩	٠,١٣١	٠٠٠

مستويات حجم التأثير :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

- يتضح من جدول (١١) ان قيم حجم التاثير للاختبار البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لدى المجموعة الضابطة قد حققت قيم تراوحت ما بين (٠,٠٩٧ الى ٠,٢٣١) وهى دلالات ما بين التاثير المنخفض وعديمة التاثير ٠مما يدل على عدم فاعلية البرنامج التدريبى التقليدى على المتغير التابع

جدول (١٢)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية وفروق نسب التحسن لدى مجموعتى البحث التجريبية و الضابطة فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص قيد البحث

ن١=ن٢=١٥

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن
		س	±ع	س	±ع			
١	دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	١٨,٨٦٣	١,١٤١	١٦,٩١٥	١,٢٣٥	١,٩٤٨	٤,٣٣٥	١٢,٨٥٨
٢	دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	١٣,٩٨٥	١,١١٤	١١,٨٥٠	١,١٨٦	٢,١٣٥	٤,٩٠٩	١٧,٣٩٢
٣	ثني ومد الذراعين	٢٧,٧٧٠	١,٦٩٢	٢٣,٥٢٠	١,٦٦١	٤,٢٥٠	٦,٧٠٧	٢٠,٥٤٣
٤	الجلوس من الرقود	١٥,٥٩٠	١,٤٢٨	١١,٥٠٠	٠,٨٩٤	٤,٠٩٠	٧,٩٤١	٣٣,٣٤٣
٥	رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	١٩,٧٤٥	١,٨٥٤	١٤,٧٥٠	١,٦٢٦	٤,٩٩٥	٧,٥٧٩	٣٧,١١٠
٦	الوثب العمودى	٥٢,٧٨٠	٢,٦٦٣	٤٦,٤٥٠	٢,٣٣٧	٦,٣٣٠	٦,٦٨٥	١٢,٦٨٦
٧	الوثب العريض من الثبات	٢,٦٨٩	٠,٢٤٠	٢,٢٥٧	٠,٢٧٦	٠,٤٣٢	٤,٤١٩	٢٠,٩٦٥
	مستوى الأداء الفنى	٩,٢٠٠	٠,٦٧٦	٦,٢٧٨	٠,٤٥٨	٢,٩٢٢	١٥,٤٢١	٩٢,٩٠٩
	المستوى الرقمى (قذف القرص)	٢٤,٤٤٠	١,٣٧١	٢١,٧٥٥	١,٢٨٥	٢,٦٨٥	٥,٣٤٦	١١,٤٨٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٧٠

يوضح جدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف قيدالبحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لصالح المجموعة التجريبية حيث حققت (ت) المحسوبة قيمة تراوحت ما بين (٤,٣٣٥ -١٥,٤٢١) وهى قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة تراوحت ما بين (١٢,٦٨٦ % - ٩٢,٩٠٩ %)

جدول (١٣)
معنوية حجم التأثير فى مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف القرص قيد البحث
بين مجموعتى البحث وفقا لمعادلات كوهن

المتغيرات / الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
دفع كرة طبية وزن ٩٠٠ جرام	متر	٤,٣٣٥	٠,٠٠	١,١٩٤	مرتفع
دفع كرة طبية وزن ٣كجم بيد واحدة	متر	٤,٩٠٩	٠,٠٠	١,٣٣٦	مرتفع
ثنى ومد الذراعين	عدد	٦,٧٠٧	٠,٠٠	١,٦٥٣	مرتفع
الجلوس من الرقود	عدد	٧,٩٤١	٠,٠٠	٢,٣٣٦	مرتفع
رفع الظهر من الانبطاح ١٠ث	عدد	٧,٥٧٩	٠,٠٠	٢,١٨٩	مرتفع
الوثب العمودى	سم	٦,٦٨٥	٠,٠٠	١,٧٩٠	مرتفع
الوثب العريض من الثبات	سم	٤,٤١٩	٠,٠٠	١,٢٧٦	مرتفع
مستوى الأداء الفني	درجة	١٥,٤٢١	٠,٠٠	٢,٤٣٣	مرتفع
المستوى الرقمى (قذف القرص)	متر	٥,٣٤٦	٠,٠٠	٢,١١٥	مرتفع

مستويات حجم التأثير :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (١٣) ان قيم حجم التاثير مستوى الاداء الفنى لمهاره قذف قيد الحث بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة قد حققت دلالات جحم تاثير مرتفعة تتراوح ما بي (١,١٩٤ -٢,٤٣٣) مما يشير الى وجود جحم تاثير قوى للمتغير التجريبى (البرنامج المقترح)المستخدم على المتغير التابع عنة لدى المجموعة الضابطة

مناقشة النتائج :

يوضح جدول رقم (٨) : وجود دلاله إحصائية بين القياسين القبلى و البعدى لمجموعة البحث التجريبية حيث صنف قيمة ث المحسوبة قيمة قدرها ١٤٣٢٧ لمستوى الأداء الفنى نسبة تحسن قدرها ٢,٩٣٣ لمستوى الأداء الفنى

يوضح جدول رقم (٩) : أن البرنامج المستخدم قد حقق حجم التأثير المرتفع و قدره ٣,٣٢٧ وفقاً لمعدلات كوهن ويرجع الباحث ذلك إلى تأثير البرنامج التعليمى المستخدم المعالجه التجريبية ((الكينماتيكى)) وهذا ما أكدته دراسة الدراسات السابقة .

يوضح جدول (١٠) وجود دالة إحصائية بين القياس البقبلى و البعدى لدى مجموعة البحث الضابطة لصالح القياس البعدى حيث (ت) المحسوبة قيمة قدرها ٩,٦٥٧ بنسبة تحسن قدرها ٨٧,٣٢٤ فى مستوى الأداء الفنى لمهارة الوثب الطويل بالطريقة التقليدية .

يوضح جدول (١١) وحدد أهمية التاثير المرتفع حيث حققت قيمة حجم التأثير قيمة قدرها ٢,١١٤ و يرجع ذلك إلى أن الطريقة التعليمية تؤثر فى مستوى الأداء الفنى بشكل إيجابى .

يوضح جدول (١٢) : وجود دالة إحصائية للقياسات البعدية لدى مجموعتين لبحث التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث حققت المحسوبية قيمة قدرها ٧,٢٦٤ بنسبة فروق نسب التحسن قدرها ٣٩

كما يوضح جدول (١٣) أن قيمة حجم التاثير قد حققت قيمة قدرها ٢,٩٣٣ كما يشير إلى حجم التأثير للبرنامج المقترح .

حيث يعزو الباحث إلى أهمية إستخدام المتغيرات الكينماتكيه المستخدمه فى البحث حيث له تأثير إيجابى فى تحسين و تطوير مستوى الأداء الفنى لمهارة قذف القرص و هذا التطور والتحسن دليل على تأثير المتغيرات الكينماتيكى لمستوى الأداء الفنى الفنى وذلك من خلال ما يحتويه الأسلوب من تمرينات وتدريبات مقترحه إذا أن التمرينات التعليمية و التدريبات تقاس نجاحها بمدى التقدم الذى يحققه الممارس فى النشاط الرياضى كما أن إستثمار الوقت يكون مثالى تقريباً و هى أحدى أسباب هذا التطور فضلاً عن إستخدام إسلوب التكرار للمهارة كوسيلة تعليمية بشكل إيجابى و فعال و فى مستوى الأداء الفنى

فالتكرار المعزز يساعد الطالب على إتقان الحركات النوعية التى تمثل فى مجموعاتها للمهارة المطلوبة تعلمها و تحقيق التناسق بين هذه الحركات ويذكر SCHMIDT.WMSBERG (أن تكرار الأداء الحركى هو متطلب يحتاجه الأشخاص للوصول إلى مستويات عاليه من التعلم الحركى . (١٨)

أن تحليل حركة أداء الطلبه أثناء قذف القرص كينماتيكيا ادى إلى التعرف إلى حقائق متنوعة حول مرحلة الوصول لوضع القذف والتخلص تظهر دقائق المسارات الحركية لأجزاء الجسم أثناء أداء قذف القرص لعينة البحث بشكل علمى لاعتماد أسلوب التحليل الكينماتيكيى على القوانين والعلوم التى تحكم الجسم البشرى ، كما أن مهاره قذف القرص أحدى المهارات التى تعتمد على العديد من

المتغيرات التى أظهرها التحليل الباليوميكانيكيى لتعرف على تأثير هذه المتغيرات ومدى مساهمتها فى الإنجاز الرقمى إذ يعتمد الأداء الفنى لمهاره قذف القرص على متغيرات بايوميكانيكية بتسلسل معين والتى تمكنا من دراسة أكثرها تأثيراً من خلال أهم المتغيرات المستقلة والتابعة المؤثرة فى الإنجاز لنتمكن من التوجيه الصحيح للجهود البرنامج التدريبى لتحقيق أفضل مستوى رقمى لعينة البحث مما يبرز أهمية نتائج البحث فى توفير معلومات كينماتيكية للأداء الفنى لمسابقة قذف القرص لعينة البحث ، لذا توضح الباحث الحقائق التى أظهرتها النتائج بعد تطبيق البحث.

ويرى ستون وآخرون (stone et, al 1998) أن القوة العضلية تمثل احد العناصر البدنية التى تؤثر بدرجة كبيرة فى الخصائص الميكانيكية للأداء الحركى سواء من حيث متغيراته الكينماتيكية أو الكيناتيكية أو زوايا وأوضاع أجزاء الجسم، طبقاً لمتطلبات كل مرحلة من مراحل الداء، وحيث ان الجسم يتحرك بواسطة العضلات التى تنقبض لتوجيه الأطراف من موضع إلى أخر فكلما كانت هذه العضلات قوية كلما كانت الانقباضات أكثر فاعلية، فمثلاً فى قذف القرص فإن القوة العضلية تمكن للاعب من تنفيذ المراحل الفنية للأداء وفق المبادئ والأسس الميكانيكية لإخراج محصلة القوى فى أفضل صورة لها. (٣٣-١٧,٢٥)

دراسة أيمن سيد ومحمد كردى (2008) توصلت غلى أن المحددات الأساسية للنواحى الكينماتيكية فى أداء المراحل الفنية يعتبر من أهم الوسائل التى تساعد على الارتقاء بكل من التعلم الأمثل والتدريب الجيد والوصول بالمستوى الفنى إلى أعلى درجاته. ان تدفع الأداة باقصى قدر من القوة معاً فى توافق عضلى كبير بحيث تترابط جميع أجزاء الحركى، وأنه لكى نصل إلى أبعد مسافة ممكنة لابد من أن تتفق زاوية طيران القرص وخط عمل القوى المنطلقة من البدء مع خط محور الرمى، وفى مرحلة التخلص يلف الجذع لمواجهة مقطع الرمى ويستمر الجسم فى الدوران والرجل اليمنى قد وصلت إلى أقصى امتدادها.(٥)

دراسة مصطفى فريد (2002) أظهرت أن أهم المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة فى المستوى الرقمى لرمى القرص هى ارتفاع القرص لحظة الانطلاق، زاوية الجذع لحظة الانطلاق القرص، سرعة انطلاق القر، المسافة بين القدمين لحظة انطلاق القرص) (٢٢)

لذا يرى صريح عبد الكريم وخوله إبراهيم (2012) أن مرحلة الرمى والتخلص من القرص تعد من أهم المراحل الفنية فى مسابقة رمى القرص إذ تعمل المراحل السابقة كلها للتمهيد أساساً لهذه

المرحلة، حيث تبدأ مرحلة الرمى عند دوران الجانب الأيمن من الجسم كله بما فيه القدم والركبة والحوض فى اتجاه قطاع الرمى، أما الجانب الأيسر من الجسم فيعمل فى هذه الحالة على هيئة رافعة تعمل عكس ضغط الرجل اليمنى، وعندما يؤدى هذا الجزء من الحركة تمتد الرجلان فى الوقت نفسه بنشاط، وبقوة ثم تسحب الذراع الرامية من خلف الجسم ومع القرص للأمام وبارتفاع الكتف تقريباً، كذلك فإن الصدر يتجه فى اتجاه قطاع الرمى، وتتم عملية التخلص من الأداة (القرص) بعد الدفع الذى يبدأ من خلال دفع الرجل اليمنى ثم الحوض فالجذع فالذراع، وتتميز عملة التخلص النهائية بالدفع من اليد ثم الأصابع التى تدفع الداة فى حركة على شكل دحرجة لها إذ ينطلق القرص فى حركة دائرية فى اتجاه عقرب الساعة (١١٤:١٢)

وتعتبر مسابقة قذف القرص إحدى مسابقات الميدان والمضمار التى تتطلب قدرات واستعدادات بدنية خاصة نظراً لكونها تعتمد على القدرة العضلية بشكل كبير، وهذا يفرض على لالاعب استغلال كل القوى الكافية لديه للحفظا على المسار الحركى السريع لمركز ثقل الجسم، وتهيئة العضلات العاملة للانقباض وانتاج أقصى قوى انفجاريةلحظية للذراع الرامى على نفس المسار الحركى لقذف الأداة لتحقيق أفضل إنجاز رقمى. (٣٢-٣٦٦)

ويرى الباحثان مما تقدم إن النتيجة الرقمية لمستوى المتسابقات الرقمى لقذف القرص تدل إلى أن الفروق فى تحقيق الإنجاز لصالح الإختبارات البعدية لعينة البحث، وأن هذه التدريبات قد أعطت تأثيراً إيجابياً فى تطوير الإنجاز بقذف القرص للمتسابقات وبسبب ما حدث من تأثيره فى تطوير المتغيرات الميكانيكية الخاصة بقذف القرص حيث تعد طريق اقتصادية وسهلة من ناحية الأداء الفنى ولها مردود ميكانيكى يتبلور فى إكساب الجسم السرعة الحركية المناسبة لانطلاق القرص بما يؤمن تحقيق المسافة المطلوبة وتحسن المستوى الرقمى جزء إلى أخر خلال مفاصل الجسم المختلفة ووفقاً للأداء االحركى والتى تهدف إلى اطلاق القرص لأبعد مسافة أفقية ممكنة وهنا يعتمد من الناحية الميكانيكية على زاوية الانطلاق وارتفاع نقطة الانطلاق وسرعة الإنطلاق، وحيث أن سرعة الانطلاق تعكس مقدار القوة المؤثرة على القرص لحظة القذف.

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات

البرنامج التدريسى له أثر معنوى فى التحليل الكينماتيكى لمهارة قذف القرص عينة البحث:

١. وجود علاقة كينماتيكية فى تحسين وتطوير بعض القدرات البدنية لمهارة قذف القرص.

٢. وجود علاقة كينماتيكية فى تحسين وتطوير بعض القدرات البدنية لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

٣. التحليل الكينماتيكيى له تأثير إيجابى على بعض القدرات البدنية لطلبة كلية تربية رياضية لمهارة قذف القرص عينة البحث.

٤. التحليل الكينماتيكيى له تأثير إيجابى على مستوى الإنجاز الرقمى لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

التوصيات

١. إجراء المزيد من الدراسات المستخدمة للتحليل الكينماتيكى لأنشطة أخرى فى مسابقات الميدان والمضمار.

٢. التركيز على مرحلة الأعداد الهام والاهتمام فى التدريس والتدريب فى التحليل الكينماتيكى.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. الاتحاد الدولى لألعاب القوى (٢٠٠٩) إجرى إقفز إرمى، المؤلف هارد مولر herald muller ، وفولفانج رينزدورف wolfgang ritzdorf مركز التنمية الإقليمى ، القاهرة.

٢. الاتحاد الدولى لألعاب القوى (٢٠١٥)، القانون الدولى (قواعد المنافسة) مركز التنمية الإقليمى ، القاهرة.

٣. اسامه رياض(٢٠٠١). الطب الرياضى والعاب القوه (مصارعه، ملاكمه) ، مركز الكاتب للنشر،القاهره

٤. أميره حسن محمود وماهر حسام محمود (٢٠٠٨) ،الاتجاهات الحديثه فى علم التدريب الرياضى ،دار الوفاء لدينا الطباعه والنشر ، الاسكندريه.

٥. إيمن محروس سيد ومحمد حسين كردى (٢٠٠٨): الخصائص الكينماتيكية لمرحلة التخلص فى بعض مسابقات الرمى (جلة – قرص – الرمح) كمحدد لتحسين المستوى الرقمى (دراسة مقارنة)، إنتاج علمى ، المؤتمر الإقليمى الرابع للمجلس الدولى للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركى لمنطقة الشرق الأوسط، الجزء الثالث ، كلية التربية الرياضية بأبو قير ، الإسكندرية.

٦. بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٧): سباقات المضمار ومسابقات الميدان، دار الفكر العربى ، القاهرة.

٧. جمال علاء الدين وناهد انور الصباغ (١٩٩٩) علم الحركة، ط٧ ، دار المعارف، الإسكندرية.

٨. ريسان خريبط مجيد (٢٠١٤) ، المجموعة المختارة فى التدريب وفسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب للنشر، الإسكندرية.

٩. ريسان خربيط مجيد وعبد الرحمن مصطفى الأنصارى (٢٠٠٢) ألعاب القوى، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

١٠. ريسان خربيط مجيد ونجاح مهدى شلش (٢٠٠٢): التحليل الحركى (كتاب منهجى لطلبة الدراسات الولية والعليا لكليات التربية الرياضية فى الجامعات العربية) ، الإسكندرية.

١١. سليمان على حسن وذكى محمود درويش وأحمد محمود الخادم (١٩٨٣) : التحليل العلمى لمسابقات الميدان والمضمار، دار المعارف، القاهرة.

١٢. صريح عبد الكريم وخوله ابراهيم (٢٠٠٢) ألاسس النظريه والعمليه لألعاب القوى لكليات التربيه الرياضيه ، دار الغدير ، جامعه بغداد

١٣.طلحة حسام الدين (٢٠١٤) إبجاديات علوم الحركة (فى مجالاتها وتطبيقاتها الوظيفية والتشريحية)، دار الكتاب الحديث.

١٤.عادل عبد البصير(٢٠٠٧). الميكانيكا الحيويه والتقويم والقياس التحليلى فى الاداء البدنى ، المكتبه المصريه للطباعه والنشر والتوزيع ،القاهره

١٥.عادل محمود عبد الحافظ (١٩٩١): استخدام حبل مطاط لتطوير سرعة حركة الخصوص وأثر ذلك على المستوى الرقمى لقذف القرص، انتاج علمى، مجلة علمية متخصصة فى علوم التربية البدنية والرياضة العدد مجلد ١٠ ، الإسكندرية.

١٦.عبد القادر السيد مصطفى عوض (٢٠١٣) ، تأثير التدريب البالستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية للذراع الرامى فى قذف القرص، مجلة الرياضيات (علوم وفنون) ، مصر ، مج ٤٤ ، ٢٨٧ – ٣٠٩.

١٧.عويس على الجبالى (١٩٩٨) سلسلة المناهج النمطية، منهاج ألعاب القوى.

١٨.فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤) ، النواحى الفنيه لمسابقات الدفع والرمى، دار الوفاء لدينا الطباعه والنشر، الاسكندريه

١٩.لؤى غانم الصميدعى (٢٠١١): الفيزياء والبيوميكانيك فى الرياضة، مطبعة جامعة صلاح الدين، أربيل.

٢٠.مجلة جامعة النجاح للأبحاث والعلوم الإنسانية ، مجلد ٣١ (٢) ٢٠١٧.

٢١.محمد صبحى حسانين (٢٠٠٤): القياس والتقويم فى التربيه البدنيه والرياضه، ط ٦ ، دار الفكر العربى

٢٢.مصطفى محمد فريد (٢٠٠٢) مساهمه بعض المتغيرات الميكانيكيه فى المستوى الرقمى لرماه القرص الاولمبين، بحث علمى منشور ، مجله علوم الرياضه (دوريه ، علميه ،محكمه) كليه التربيه الرياضيه،جامعه حلوان، مارس- يونيه.

٢٣.هشام هنداوى هويدى ومحمد جاسم محمد (٢٠١٣): نسبة مساهمة بعض المتغيرات البايوميكانيكية بالإنجاز فى فعالية رمى القرص ، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، العراق، مج ١٣ ، ع ٣ ، ص ص ٣٣٣ – ٣٥٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية

24. Gerreg Moor: Training Plymetric, human kinetics, londem, 2000.

25. Ackland, I, Eliott, B., Bloomfield, J. 2009. Applied Anatomy biomechanics in Sport. Human Kinetics: Blackwell Publishing, USA.

26. Emmerzaai, JHoogerbrugge, 71, <£ Janssen, I. (2017). The Influence Of Discus Mass On Performance-Determining variables. ISBS Proceedings Archive. 35(1). 153,

27. Hay,J. &You'B (1995). A wide swinging action of the free leg may bean aid to performance, track coach. No T 34, winter. 1995

28. Jmiming, L, Jilte, Z, £ Ting, L. (2017, September). Kinematical Comparison Analysis on the Discus Athletes Throwing Techniques Based on Data Project. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 234, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.

29. Kathryn.l.Katharhine.F. Wells (1976). Kinesiology scientific Basis of human motiomGthed.W.B saunders company, phialdephia, London, tordonto.

30. Mtieda, K., Byim, K. O., Hirosea, K., &. Ogata, M. (2016, November). Technical factors required for proper bgdy translation in the discus throw. In isbs-eonference proceedings archive (vol. 34, no. 1).

31. Sakurai, S. (2013, Septembre), the temporal sequence of joint kinematics in a sidearm throw of a flying disc fro distance . In ISBS-Conference Proceedings Archive (Vol.1, No.1)

32. schmolinsky. G (2000)Track and filed ,, 3d ed sport velage, berlin, 2000,

33. Stone, M.H., Plisk, S., S., Stone, M. E., Schilling, B. K., O'bryant, H. S., & Pierce, K. C. (1998). Athletic performance Development: Volume Load-1 set vs Multiple Sets. Training Velocity and Training Variation. Strength & Conditioning Journal, 20(6) , 22 -31.

34. Wilson, G., Newton, R., Murphy, A., & Humphries, B. (1993). The Optimal Training Load for the Development of Dynamic Athletic Performance, Medicine & Science in Sport