This is an open access article under the CC-BY-NC license

تأثير التدريبات النوعية في ضوء المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة تزايد السرعة على المستوى الرقمي لمتسابقي ٢٠٠م عدو

(*) أ.م.د/ ميادة حمدي إبراهيم يحي
(**) م.د/ عبدالحليم حمدي إبراهيم يحي

مقدمة ومشكلة البحث

أن المدربين ذوى الخبرة في استطاعتهم تحليل الجوانب الفنية المعقدة في ألعاب القوى وتطويرها التحقيق التحسين الشخصي المطلوب للاعب، أما المبتدئ فغالباً ما يجد صعوبات في تقدير النواحي الفنية التي يمكن استخدامها وما هي التعديلات التي يجب إجراؤها، وأبسط الطرق وأكثرها شيوعاً للتغلب على هذه الصعوبة هو تقليد الأبطال الحاليين في الأداء الفني للمسابقة والمشكلة التي تظهر هي أن أبطال المستوى العالي لديهم اختلافات متعددة في طرق الأداء الفني.

كل لاعب له قدراته الخاصة من القوة والضعف، والأداء الفني للبطل عادة يبنى على التمرين والتدريب الذي يؤديه خلال سنوات عديدة، والذي يتطور عادة ليتوافق مع نواحي قوته وضعفه علماً بأن الأسلوب الفني العالي من الأداء غالباً لا يناسب المدرب أو اللاعب المبتدئ، وعلى ذلك كيف يمكن للمدربين أن يحسنوا من قدراتهم لاختيار أفضل طرق الأداء الفني وأن يشخصوا أسباب الأخطاء التي يلاحظونها ؟

وللإجابة على هذا السؤال : فإن فهم مسببات الحركة والقدرة على تحليلها يعتبر ضرورياً للمدرب العصري. (زاهر، ٢٠٢٠م ، ص٢٣٥)

العدو والتحليل الحركي للمهارة :

توصف مسابقات العدو أحيانا على أنها مسابقات بدون تكنيك أساس لأن العدو يعتبر نشاط طبيعي والذي يبدو بسيط نسبيا بالمقارنة بمسابقات القفز بالعصا أو الإطاحة بالمطرقة مهما يكن فلا يوجد شيء بسيط بالنسبة لأي من مسابقات الجري فالمرحلة النسبية للسرعة والتحمل يتم تحديدها بواسطة . مسافة السباق ووضع البداية في العدو، عملية التسليم والتسلم في التتابع وتخطي الحواجز في مسابقات الحواجز والموانع، فكل هذا يتطلب أداء مهاري يجب إعداد اللاعب له.

الخصائص البيوميكانيكية للعداء :

تتحدد سرعة العداء بواسطة طول الخطوة وترددها ويتحدد طول الخطوة المثالي للاعب من خلال المواصفات البدنية للاعب وكذلك بواسطة قوة الدفع التي يخرجها في كل خطوة وكمية الدفع تتأثر بالقوة والقوة المميزة بالسرعة ومرونة اللاعب وتردد الخطوة المثالي يعتمد على طريقة وأسلوب عدو اللاعب وتوافقه العضلي العصبي وبالطبع فإن التحمل الخاص وخطة الجري مهمين جدا للسرعة

(*)استاذ مساعد بقسم التدريب وعلوم الحركة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .
(**) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

This is an open access article under the CC-BY-NC license

خلال السباق وأيضا تختلف الأهمية في مسابقات العدو وكذلك في المسابقات المختلفة. (زاهر ،٢٠٢٠م ، ص٢٣٦)

قد شهد مجال التدريب الرياضي تقدما لم يسبق له مثيل ولا سيما في الآونة الأخيرة من عصرنا الحديث حيث ساد هذا التقدم بسرعة فائقة فيما يختص بالمعلومات الخاصة بإعداد الرياضيين، وما يصاحب ذلك من نتائج تظهر في تحقيق الإنجازات الرقمية التي قد تصل أحيانا إلى حد الإعجاز البشرى، لذلك أصبح البحث العلمي من أهم متطلبات تقدم مجتمعنا الحديث بغية الوصول إلى أعلى مستويات الإنجاز التي تجيب على حلول العديد من المشكلات، ذلك عن طريق التعريف على ما وهب الله الإنسان من قدرات وطاقات مختلفة في محاولة لتحقيق أكثر قدر من الاستفادة من النظريات العلمية الحديثة فى المجال الرياضي، فقد تسابقت الدول إلى تحقيق المستويات الرياضية العليا في البطولات الإقليمية والعالمية والدورات الأوليمبية في ألعاب القوى فأخذت خطوات واسعة وراحت تبذل قصارى جهدها نحو البحث العلمي في المجال الرياضي ومدى قدرته على حل الكثير من المشكلات وتحطيم الأرقام القياسية والتخطيط بالأسلوب العلمي وبناء برامج التدريب الرياضي الحديث بما يضمن حسن استغلال القدرات البشرية وتحقيق أعلى درجات الإنجاز. (عبد البصير ،١٩٩٩ م ،ص ٥٧)

إن التدريب الرياضي له شأن في إعداد وصياغة وتطوير قدرات الفرد من أجل إنتاج ما بداخل الإنسان من قدرات وطاقات في اتجاه الهدف المنشود من العملية التدريبية.

ويشير عبدالرحمن زاهر (٢٠٢٠م) ان اللياقة البدنية تعتبر القاعدة الواسعة التي يمكن ان تكون بمثابة العمود الفقري لجميع الانشطة الرياضية كما انها تبنى عليها النتيجة الرياضية اثناء السباقات لتحقيق الانجازات الرياضية المتقدمة .

كما ان التدريب عملية منظمة لها اهداف تعمل علي تحسين اللياقة البدنية للاعب في النشطا المختار وتهتم برامج التدريب باستخدام التدريبات النوعية لتنمية المتطبات الخاصة بالمسابقة . (زاهر ،٢٠٢٠م، ص٥٢٠)

ويشير (البيك وآخرون ،٢٠١٠م ،ص ١٧) أن التدريب الرياضي عملية تربوية هادفة وموجهة ذا تخطيط علمي، لإعداد اللاعبين بمختلف مستوياتهم وحسب قدراتهم إعداد متعدد الجوانب بدنياً ومهارياً ونفسياً وفنياً للوصول إلى أعلى مستوى ممكن.

يرى (David , 2011.p752) أن المدخلات التدريبية المتزامنة لأشكال مختلفة من التدريب ربما تكون الاستراتيجية المثلى لتطوير القدرة ويضيف أيضاً أن هناك التطوير للقدرة العضلية وهي (أن يتضمن البرنامج التدريبي بعض التدريبات الخاصة لتطوير أداء السرعة كتدريبات السرعة

This is an open access article under the CC-BY-NC license

الخاصة – تدريبات القدرة والقوة العضلية، تدريبات بشدة عالية لزيادة القدرة اللاهوائية، أن يتضمن التدريب لتطوير القدرة العضلية على طرق استشفاء مناسبة لشدة المجهود المبذول.

مرت عملية دراسة حركة الجسم البشرى بمراحل تطوير متعددة ارتبطت بظهور العديد من الأجهزة والأدوات التي استعانت بها العلوم الأخرى فى شتى مجالات الدراسة العلمية، فبالقدر الذى تحقق منه تطور لهذه الأجهزة والأدوات، تطورت دراسة الحركة سواء كان في الحياة العامة أو في الأداء المتميز كالأداء الرياضي. ويعتبر علم الميكانيكا الحيوية من العلوم التي استفادت بشكل كبير من التطور التكنولوجي سواء في أساليب القياس أو معالجة ما يمكن استخراجه من بيانات(بريقع،السكرى، ٢٠٠٢م، ص٢٣)

ويشير (حسام الدين ،٢٠١٩،ص٦٧-٧٠) إلى أن العدائين يطورون كل من السرعة الأفقية والرأسية عند الخروج من مكعبات البدء، بمقارنتهم بالعدائين الأقل مستوي ومعظم العدائين يحاولون اختيار التردد والطول المناسبين لتقليل التكلفة الفسيولوجية للعدو ونظرا إلى أن محاولة الوصول إلى اقصي سرعة في العدو هي اهم أهداف كل سباقات الجري فقد ركز أخصائي البيوميكانيك علي اهم الخصائص التي تصاحب أداء العدو السريع تتمثل فيها سرعة التردد كعامل أساسي.

ويضيف (بريقع ، السكرى ،٢٠٠٢،ص٢٣) . انه لتحسين الاداء الفني للمهارات الرياضية يجب أن يستخدم كلا من المدرس والمدرب طريقة التحليل البيوميكانيكي الكيفي Qualitative Biomechanical Analysis في عملية التدريب لتحسين وتطوير الاداء الفني لاكتشاف اداءات فنية جديدة كما ان تحليل الاداء يساعد المدرب علي تحديد نوع التدريب الذي يتناسب مع الرياضي لتحسين اداءه.

حيث يشير (حسن ،١٩٨٦م، ص٥٤) أن العدو حركة متصلة تتكون من خطوات متتابعة تبادل فيها الفرد ارتكازه على الأرض من قدم إلى أخرى يعقب كل ارتكاز فتره يكون فيها الجسم معلقاً في الهواء (يعرفها بمرحلة الطيران) تربط بمقدار ما ينتج من علاقات ديناميكية لحظة الارتكاز – أو حالة الارتكاز على قدم واحدة، ما يكون الفرد فيها واقع تحت تأثير مقدار الاندفاع إلى الأمام. ويشير أيضاً أن التدريب لتنمية القدرة على بذل الجهد والاقتصاد فيه في الخطوة والذى ينعكس على طولها مع تعويض ذلك في سرعة التردد. كما يذكر أن العدو حول منحنى في السباقات التي تزيد مسافتها عن ١٠٠م حيث تقل سرعة المتسابق نتيجة للجهد المبذول لمقاومة القوة الطاردة المركزية، فكلما زادت سرعة اللاعب في العدو حول المنحنى – كلما زادت القوة الطاردة المركزية عليه – وكلما زاد ميل الجسم أثناء العدو وبالتالي قلت سرعة اللاعب عما إذا قام بالعدو في خط مستقيم بمقدار ٠.١٥ – ٠.٢٠ من الثانية.

This is an open access article under the CC-BY-NC license

تعتبر الميكانيكا الحيوية الحجر الاساس لتقدم اللاعبين في ادائهم الفني حيث تعد العلم الذي يهتم بتحليل حركات الانسان تحليلا يعتمد على الوصف الكينماتيكي بالاضافة الي التعرف على مسببات الحركة الرياضية (الكنتيك) بما يكفل اقتصادا وفاعلية في الجهد . (كمال ، مصطفى ،٢٠٢٠م،ص١٦٨)

ويوضح (احمد ،١٩٩٧م،ص٢١)أن في مرحلة تزايد السرعة أن أول خطوة بعد دفع مكعبات البداية يجب أن تكون سريعة ما أمكن وعلى ذلك تسحب القدم الخلفية من على الأرض ليضعها العداء أمامه وقبل نقطة مركز ثقل الجسم لمسافة قصيرة بحيث تشير مقدمة القدم للأمام في اتجاه مسار العدو، وعلى العداء بعد ذلك العمل على تزايد كل من طول الخطوة وسرعة ترددها واللذان يحتاجان من العداء إلى قوة عضلية وسرعة كبيرة واللذان يسميان القوة المميزة بالسرعة.

لقد كانت معظم الدراسات و الابحاث التي أجريت في الماضي لم تتناول واقع تطبيق نتائج التحليل الميكانيكي لاعداد التدريبات البدنية للارتقاء بالقدرات الخاصة بتنفيذ هذه المتغيرات من الناحية الكينتيكية (القوى المسببة) وما ينتج عنها من مظاهر كينماتيكية (الناحية الوصفية) في التطبيق الميداني للارتقاء بهذه الفعاليات سواء على المستوى المحلي أو الدولي .(الفضلي واخرون ،٢٠٢٣،ص٢٧)

مما سبق اتجه الباحثان الي دراسة تأثير تدريبات نوعية في ضوء المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة تزايد السرعة علي المستوى الرقمي لمتسابقي ٢٠٠ م عدو .

هدف البحث :-

١- التحليل الكينماتيكي لسباق ٢٠٠ م عدو لمرحلة تزايد السرعة في المسافة من بدء السباق (من ٥٠م -٧٠ م) فان مرحلة تزايد السرعة بالكامل تتم خلال عدو اللاعب المنحنى .

٢- تأثير التدريبات النوعية علي القدرات البدنية و المستوى الرقمي لمسابقة ٢٠٠ م عدو.

٣- تأثير التدريبات النوعية على المتغيرات الكينماتيكية لمسابقة ٢٠٠م غدو لمرحلة تزايد السرعة .

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الكينماتيكية لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى مجموعة البحث في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي.

This is an open access article under the CC-BY-NC license

إجراءات البحث :

منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة .

عينة البحث :

تم اختيار مجتمع البحث من متسابقي ٢٠٠م عدو بمنطقة وسط الدلتا لالعاب القوى للهواة الدرجة الاولى وعددهم (٢٢) متسابق وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقوامها (١٠) متسابق وباقي مجتمع العينة وعددهم (١٢) للمعاملات العلمية التي تشمل مجموعة مميزة ومجموعة غير مميزة

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لافراد عينة البحث فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=١٠

م	المتغيرات الاساسية		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
	متغيرات دلالات النمو							
١	السن		سنة/شهر	٢٢.٠٦٣	٢٢.٢٥٠	١.٣٢١	-٠.٨١٣	-٠.١٧٩
٢	الطول		متر	١.٨٠٣	١.٨٠٠	٠.٠٢٤	-٠.٦٤٨	٠.٣٧٣
٣	الوزن		كجم	٧٥.٣٣٨	٧٤.٨٥٠	٣.١٥٣	-١.١٦٢	٠.٢٧٧
٤	العمر التدريبى		سنة/شهر	٨.٦٢٥	٩.٠٠٠	٠.٩١٦	٠.٤٢١	-٠.٤٨٨
	الاختبارات البدنية							
١	عدو ٤٠م .		ث	٥.١٢٢	٥.١٢٥	٠.٦٤١	٠.٦٧٨	-٠.٠١٤
٢	عدو ٣٠ م× ٥		ث	٣١.٢٧٨	٣١.٣٠٠	١.٧٤١	١.١٢١	-٠.٠٣٨
٣	الوثب العريض من الثبات		متر	١.٨٩٨	١.٨٩٠	٠.١٤٢	٠.٧١١	٠.١٦٩
٤	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليمني		ث	٠.٣٢٣	٠.٣٢٢	٠.٠٦١	٠.٤٧٨	٠.٠٤٩
٥	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليسري		ث	٠.٣٨٣	٠.٣٨٤	٠.٠٤٤	٠.٥٢١	-٠.٠٦٨
٦	مرونة الحوض		م	١.٥٩٩	١.٦٠٠	٠.١٦٧	٠.٦٨٤	-٠.٠١٨
٧	رفع الكتفين		سم	٢٠.٣٥٦	٢٠.٣٩٠	١.٤٨٥	٠.٠٧٨	-٠.٠٦٩
	المتغيرات الكينماتيكية							
١	مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاولى)	زمن الفرملة	ث	٠.٣٧٣	٠.٣٧٥	٠.٤٦٩	٠.٨٨١	-٠.٠١٣
٢		زمن الدفع	ث	٠.٠٥٢	٠.٠٥٠	٠.١٩١	٠.٩١٢	٠.٠٣١
٣		زمن الارتكاز	ث	٠.١٤٨	٠.١٤٧	٠.٠١٤	٠.٦٤٣	٠.٢١٤
٤		زمن الطيران	ث	٠.١١٠	٠.١٠٩	٠.٠٠٣	٠.١٢١	١.٠٠٠
٥		زمن الخطوة	ث	٠.٢٤٩	٠.٢٥٠	٠.٠٣١	-٠.٧٨٦	-٠.٠٩٧
٦		طول الخطوة	ث	٢.٣١٩	٢.٣٢١	٠.١٢٤	٠.٨٨١	-٠.٠٤٨
٧		متوسط سرعة الخطوة	ث	٩.١٧٤	٩.٢٠٠	٠.٨٣٧	١.٢١١	-٠.٠٩٣
١	مرحلة تزايد	زمن الفرملة	ث	٠.٠٨٠	٠.٠٨١	٠.٠١٧	٠.٦٦٦	-٠.١٧٦
٢		زمن الدفع	ث	٠.٠٤٥	٠.٠٤٣	٠.٠٤٩	-١.١٠٩	٠.١٢٢

This is an open access article under the CC-BY-NC license

٣	السرعة (الخطوة الثانية)	زمن الارتكاز	ث	٠.١٣٢	٠.١٣٣	٠.٠١٧	٠.٦٩٩	-٠.١٧٦
٤		زمن الطيران	ث	٠.١١٣	٠.١١٥	٠.٠٠٩	٠.٤٦٦	-٠.٦٦٧
٥		زمن الخطوة	ث	٠.٢٥٣	٠.٢٥٠	٠.٠٢١	٠.٥٠٩	٠.٤٢٩
٦		طول الخطوة	ث	٢.٣٥٩	٢.٣٥٠	٠.٠٢٥	٠.٦٧٢	١.٠٨٠
٧		متوسط سرعة الخطوة	ث	٩.١٤٨	٩.٢٠٠	٠.٦٣٢	-٠.٠٦٦	-٠.٢٤٧
١	مرحلة تزايد السرعة (الخطوة قبل الاخيرة)	زمن الفرملة	ث	٠.٠٧٣	٠.٠٧٤	٠.٠٠٦	٠.٣٨٩	-٠.٥٠٠
٢		زمن الدفع	ث	٠.٠٧١	٠.٠٧	٠.٠٠٧	-٠.٣٩٦	٠.٤٢٩
٣		زمن الارتكاز	ث	٠.١٥١	٠.١٥٣	٠.٠٢١	٠.٤٧٩	-٠.٢٨٦
٤		زمن الطيران	ث	٠.١١١	٠.١٠٩	٠.٠١٣	٠.٤٣٥	٠.٤٦٢
٥		زمن الخطوة	ث	٠.٢٦٢	٠.٢٦٤	٠.٠١٥	٠.٥٩٠	-٠.٤٠٠
٦		طول الخطوة	ث	٢.٣٧٠	٢.٣٧١	٠.٠١٢	٠.٦٣٤	-٠.٢٥٠
٧		متوسط سرعة الخطوة	ث	٨.٨٧٤	٨.٨٦٥	٠.٤٢٧	-٠.١٩١	٠.٠٦٣
١	مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاخيرة)	زمن الفرملة	ث	٠.١٠٠	٠.٠٩٩	٠.٠٠٨	٠.٧١٢	٠.٣٧٥
٢		زمن الدفع	ث	٠.٠٣٤	٠.٠٣٥	٠.٠٠٥	-٠.٥١١	-٠.٦٠٠
٣		زمن الارتكاز	ث	٠.١٤٠	٠.١٤٢	٠.٠٠٩	٠.٨٨١	-٠.٦٦٧
٤		زمن الطيران	ث	٠.١٥٠	٠.١٥٢	٠.٠٠٥	-١.١٢٣	-١.٢٠٠
٥		زمن الخطوة	ث	٠.٢٧٤	٠.٢٧١	٠.٠٣٧	٠.٨٩٦	٠.٢٤٣
٦		طول الخطوة	ث	٢.٣٨٧	٢.٣٩	٠.٠٥٨	٠.٧٢٣	-٠.١٥٥
٧		متوسط سرعة الخطوة	ث	٨.٦٦٨	٨.٦٦	٠.٩٩٣	٠.٩١١	٠.٠٢٤
	المتغير الرقمى							
١	الزمن الكلى لسباق (٢٠٠م)		ث	٢٥.٩٥٣	٢٥.٩٢٠	١.٣٢٧	٠.٩٨٦	٠.٠٧٥

الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=٠.٦٨٧

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٣٤٧

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لافراد عينة البحث فى المتغيرات الاساسية قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) كما انها اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل البيانات تحت المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

جدول(٢)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان

معامل الصدق للاختبارات البدنية للتوازن قيد البحث ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغيـــر مميزة	الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢		معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
١	عدو ٤٠م .	٤.٢٢٢	٠.٠٨٣	٦.١٥٠	٠.٤٤٥	١.٩٢٨	١٠.٤٢٥	٠.٩١٦	٠.٩٥٧
٢	عدو ٣٠ م× ٥	٢٧.٩٧٧	٠.٩٤٢	٣٣.٣٢٣	٠.٧٥٢	٥.٣٤٧	١٠.٨٦٦	٠.٩٢٢	٠.٩٦٠

This is an open access article under the CC-BY-NC license

٣	الوثب العريض من الثبات	٢.٠١٥	٠.٠٥٧	١.٥٩٨	٠.٠٧١	٠.٤١٧	١١.٢٦٦	٠.٩٢٧	٠.٩٦٣
٤	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليمني	٠.٢٢٢	٠.٠١٢	٠.٣٥٠	٠.٠١٣	٠.١٢٨	١٨.٢٥١	٠.٩٧١	٠.٩٨٥
٥	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليسري	٠.٣٢٨	٠.٠١٢	٠.٤٣٠	٠.٠٠٩	٠.١٠٢	١٦.٩١٨	٠.٩٦٦	٠.٩٨٣
٦	مرونة الحوض	١.٧٧٥	٠.٠٣٠	١.٥٤٥	٠.٠٤٧	٠.٢٣٠	١٠.١١٩	٠.٩١١	٠.٩٥٤
٧	رفع الكتفين	٢٣.٨٣٣	٠.٧٥٣	١٨.٨٣٣	٠.٧٥٣	٥.٠٠٠	١١.٥٠٤	٠.٩٣٠	٠.٩٦٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =١.٨١٢

مستويات قوة تاثير اختبار ت وفقا لمعامل ايتا٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ =تاثيرضعيف
- من٠.٣٠ الى اقل من٠.٥٠ =تاثير متوسط
- من ٠.٥٠ الى اعلى =تاثير قوى

يتضح من جدول(٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث ٠كما يتضح حصول جميع الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية

جدول(٣)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات الاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
١	عدو ٤٠م.	٥,١٨٦	١,٠٥٢	٥,١٦٩	٠,٨٧٩	٠,٩٦٦
٢	عدو ٣٠ م× ٥	٣٠,٦٥٠	٢,٩٠٨	٣٠,٦٠٠	٣,٠٧٨	٠,٩٨٠
٣	الوثب العريض من الثبات	١,٨٠٧	٠,٢٢٦	١,٨١٠	٠,٢٤٩	٠,٩٧١
٤	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليمني	٠,٢٨٦	٠,٠٦٨	٠,٢٨٤	٠,٠٩٧	٠,٩٧١
٥	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليسري	٠,٣٧٩	٠,٠٥٤	٠,٣٧٧	٠,٠٧٢	٠,٩٨٧
٦	مرونة الحوض	١,٦٦٠	٠,١٢٦	١,٦٣٠	٠,١٤٩	٠,٩٥٩
٧	رفع الكتفين	٢١,٣٣٣	٢,٧٠٨	٢١,٤١٢	٢,٧٠٨	٠,٩٦١

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٥٧٦

يوضح جدول (٣) 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

This is an open access article under the CC-BY-NC license

ادوات البحث :

جهاز كمبيوتر. -

قوى - مضمار العاب

- برنامج التحليل الحركي Kinovea 8.242.

- مسدس صوت

- صناديق مختلفة الارتفاعات .

- مقاعد سويدية .

- حبل مطاط .

- ثقل حديدي مختلف الاوزان .

- مكعبات بدء .

اجراءات التصوير :-

تم التصوير للاداء المتسابقين بمرحلة تزايد السرعة من بدء السباق (٥٠-٧٠)م وعددهم ١٠ ثم وضع كاميرا تصوير عالية السرعة طراز Go proher5 7 ترددها ١٢٠ كادر\ثانية وبجودة تصوير full HDبحيث تم وضع الكاميرا لتغطي مرحلة تزايد السرعة مع تثبيت الارتفاع عن الارض ١.١٠م على حامل وبعد عدسة الكاميرا عن منتصف الحارة ١٥ متر مع التغير في وضع الكاميرا بحيث تغطى بداية ونهاية مرحلة تزايد السرعة واداء المتسابقين .

تم اجراء التحليل الكينماتيكي لمرحلة تزايد السرعة باستخدام برنامج التحليل الحركي Kinovea 8.242

البرنامج التدريبي المقترح :مرفق(١)

بعد التحليل الكينماتيكي للمتسابقين عينة البحث تم وضع التدريبات النوعية وقام الباحثان بتحديد فترة تطبيق البرنامج (٨) اسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع بهذا يشمل البرنامج على ٢٤ وحدة تدريبية زمن كل وحدة من (٩٠-١٢٠)دقيقة

القدرات البدنية الخاصة بمسابقة ٢٠٠م عدو تم اخذها من دراسة عبدالحليم حمدي يحي بعنوان المعادلات التنبؤية للقدرات البدنية الخاصة وتوصلت نتائجها عن القدرات البدنية الخاصة بمسابقة ٢٠٠ م عدو هي :

السرعة الحركية ، تحمل السرعة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليمنى ، سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليسرى ، مرونة الحوض ، مرونة الكتفين.

This is an open access article under the CC-BY-NC license

الاختبارات البدنية قيد البحث

١- عدو ٤٠ م ٢- عدو٣٠ م × ٥ مرات ٣- الوثب العريض من الثبات ٤- سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليمنى . ٥- سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليسرى . ٦- مرونة الحوض ٧- رفع الكتفين . (يحي ، ١١)

مرفق (٢)

تصميم البرنامج:

يعتمد تصميم وضع التدريبات النوعية أن تكون التدريبات تراعي المسار الحركي للمهارة و ان تعمل على تنمية القدرات البدنية الخاصة بمسابقة ٢٠٠م عدو .

١-السرعة الانتقالية :

السرعة العالية، تردد عالي، شدة عالية، فيجب أن يكرس لهذا الجزء الأكبر من وحدة التدريب.

٢-زمن الحركة :

هو الزمن المنقضي أو المحدد بين بداية الحركة حتي اكتمالها والانتهاء التام منها، وزمن الحركة لا يعتمد فقط علي الانعكاس الحركي للمثير، ولكنه يعتمد أيضا علي قدرة العضلات علي الانقباض القوي السريع فتدريب كل من السرعة والقدرة سوف يؤدي إلى تطوير وتحسين مقدرة الأطراف الأربعة للتحرك بسرعة.

٣-قدرة التغلب علي المقاومة الخارجية :

في معظم الرياضات تعتبر القدرة – قوة الانقباض العضلي – هي العامل الذي يحدد سرعة حركة الأداء . فخلال فترة التدريب والمنافسات الرياضية يقابل الرياضي كثير من المقاومات الخارجية كالجاذبية الأرضية، احتكاك الأجهزة والمعدات، البيئية الخارجية (الوسط) مثل الرياح إلخ.

وللتغلب علي هذه المقاومات يجب أن يطور ويزيد الرياضي من قدرته عن طريق زيادة قوة الانقباض العضلي، زيادة التسارع في الأداء، وكجزء خاص من وحدة التدريب للتغلب علي المقاومات الخارجية.

٤-الاداء الفني:

أن التردد عالي السرعة لأداء الحركات، وزمن الحركة، غالبا ما تكون العوامل المحددة للأداء الفني، فيجب أن يتم تدريب الأداء الفني بالسرعة والتوقيت المناسب والذي تتطلبه ظروف وضغوط المنافسة.

This is an open access article under the CC-BY-NC license

٥-التركيز علي تدريب قوة الإرادة:

أن تنفيذ أداء يتسم بالسرعة العالية يتطلب في نفس الوقت درجة عالية من القدرة العضلية، كما يتطلب عمليات عالية المستوي من الجهاز العصبي، وكذلك ضغوط التدريب والمنافسات، هذا كله يتطلب من الرياضي التصميم، والثبات، وقوة الإرادة، فيسهمون في نجاحه وتفوقه، فيجب أن يتضمن التدريب تنمية سمات الفائز وأحداث الدافعية التي من شأنها أن تعلو بمستوي قدرة الإرادة.

٦-مطاطية العضلات:

أن مطاطية العضلات وكذلك مرونة المفاصل والأربطة وخاصة إلى تدخل في نطاق الحركة لها اثرها الكبير في زيادة السرعة. وكذلك القدرة علي الاسترخاء، والذي يتحقق نتيجة التوافق العضلي العصبي فتحقيق هذه العوامل تؤدي إلى زيادة تردد الحركات وبصورة صحيحة. ونضيف أن مرونة المفاصل من العناصر الهامة لتحقيق أداء عالي المستوي في معظم الأنشطة الرياضية، ولذا يجب التركيز يوميا علي تدريب الإطالة وخاصة لعضلات الفخذ والسمانة وتدريبات المرونة وخاصة لمفصلي الفخذين والكتفين. بريقع ،السكرى ،٢٠٠٢،ص٢٨،٢٩

قياسات البحث:

القياس القبلي:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية يوم الأربعاء الموافق ١-١-٢٠٢٥م.

التجربة الأساسية:

تم تطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ٤-١-٢٠٢٥م حتي ٢٦-٢-٢٠٢٥م.

القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي يوم الجمعة الموافق ٢٨-٢-٢٠٢٥م.

المعالجة الإحصائية :

تم استخدام المعالجة الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث باستخدام الحزمة الإحصائية (SPSS) :

- المتوسط الحسابي
- الوسيط.
- الانحراف المعياري .
- معامل التفلطح .
- معامل الالتواء .
- اختبار (ت).
- نسبة التحسن المئوية

This is an open access article under the CC-BY-NC license

عرض الجداول ومناقشة النتائج :

اولا عرض الجداول :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير الاختبارات البدنية

ن=١٠

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
١	عدو ٤٠م	٥.١٢٢	٠.٦٤١	٤.٦٢٣	٠.٦١٢	٠.٤٩٩	٠.٠٧٢	٦.٨٩٣	٩.٧٤٢
٢	عدو ٣٠ م× ٥	٣١.٢٧٨	١.٧٤١	٢٧.١٦٤	١.٦٩٣	٤.١١٤	٠.٥٧٧	٧.١٢٦	١٣.١٥٣
٣	الوثب العريض من الثبات	١.٨٩٨	٠.١٤٢	٢.٠٣٤	٠.١٥١	٠.١٣٦	٠.٠٢٣	٥.٨٩٩	٧.١٦٥
٤	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليمني	٠.٣٢٣	٠.٠٦١	٠.٢١٨	٠.٠٤٩	٠.١٠٥	٠.٠١٢	٨.٤٦٣	٣٢.٥٠٨
٥	سرعة رد الفعل الحركي للرجل اليسري	٠.٣٨٣	٠.٠٤٤	٠.٢٣١	٠.٠٣٨	٠.١٥٢	٠.٠١٥	٩.٨٤٢	٣٩.٦٨٧
٦	مرونة الحوض	١.٥٩٩	٠.١٦٧	١.٧٣٢	٠.١٥٩	٠.١٣٣	٠.٠٢٠	٦.٥٣٤	٨.٣١٨
٧	رفع الكتفين	٢٠.٣٥٦	١.٤٨٥	٢٣.٩١٢	١.٦٢١	٣.٥٥٦	٠.٤٧٣	٧.٥١٩	١٧.٤٦٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٢

يتضح من جدول (٤) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥.٨٩٩ الى ٩.٨٤٢) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٧.١٦٥٪ الى ٣٩.٦٨٧٪)

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية

فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاولى)

ن=١٠

م	المتغيرات الكينماتيكية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
١	زمن الفرملة	٠.٣٧٣	٠.٤٦٩	٠.٣٦٣	٠.٤٦٢	٠.٠١٠	٠.٠٠٢٨	٣.٥٧١	٢.٦٨١
٢	زمن الدفع	٠.٠٥٢	٠.١٩١	٠.٠٥٥	٠.٠٠٩	٠.٠٠٣	٠.٠٠٠٤	٧.٥٠٠	٥.٧٦٩
٣	زمن الارتكاز	٠.١٤٨	٠.٠١٤	٠.١٤٢	٠.٠٢١	٠.٠٠٦	٠.٠٠٢٦	٢.٣٠٨	٤.٠٥٤
٤	زمن الطيران	٠.١١٠	٠.٠٠٣	٠.١٠٨	٠.٠٠٤	٠.٠٠٢	٠.٠٠٠٣	٦.٦٦٧	١.٨١٨
٥	زمن الخطوة	٠.٢٤٩	٠.٠٣١	٠.٢٤٦	٠.٠٢٩	٠.٠٠٣	٠.٠٠٠٤	٧.٥٠٠	١.٢٠٥
٦	طول الخطوة	٢.٣١٩	٠.١٢٤	٢.٤٠١	٠.١٥٢	٠.٠٨٢	٠.٠٣٥١	٢.٣٣٦	٣.٥٣٦
٧	متوسط سرعة الخطوة	٩.١٧٤	٠.٨٣٧	٩.٣٦٣	٠.٩٤٣	٠.١٨٩	٠.٠١٦٤	١١.٥٢٤	٢.٠٦٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٢

يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاولى) قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢.٣٠٨ الى ١١.٥٢٤) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١.٢٠٥٪ الى ٥.٧٦٩٪)

This is an open access article under the CC-BY-NC license

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الثانية)

ن=١٠

م	المتغيرات الكينماتيكية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
١	زمن الفرملة	٠.٠٨٠	٠.٠١٧	٠.٠٧٨	٠.٠٣٨	٠.٠٠٢	٠.٠٠٠٦	٣.٣٣٣	٢.٥٠٠
٢	زمن الدفع	٠.٠٤٥	٠.٠٤٩	٠.٠٤٨	٠.٠٤٨	٠.٠٠٣	٠.٠٠٠٤	٧.٥٠٠	٦.٦٦٧
٣	زمن الارتكاز	٠.١٣٢	٠.٠١٧	٠.١٣٣	٠.٠١١	٠.٠٠١	٠.٠٠٠٥	٢.٠٠٠	٠.٧٥٨
٤	زمن الطيران	٠.١١٣	٠.٠٠٩	٠.١٠٩	٠.٠١٩	٠.٠٠٤	٠.٠٠٠٣	١٣.٣٣٣	٣.٥٤٠
٥	زمن الخطوة	٠.٢٥٣	٠.٠٢١	٠.٢٤٩	٠.٠١٣	٠.٠٠٤	٠.٠٠٠٩	٤.٤٤٤	١.٥٨١
٦	طول الخطوة	٢.٣٥٩	٠.٠٢٥	٢.٣٧٣	٠.٠١٣	٠.٠١٤	٠.٠٠١٦	٨.٧٥٠	٠.٥٩٣
٧	متوسط سرعة الخطوة	٩.١٤٨	٠.٦٣٢	٩.٣٥٩	٠.٥١٢	٠.٢١١	٠.٠٣٥٧	٥.٩١٠	٢.٣٠٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٢

يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الثانية) قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢.٠٠٠ الى ١٣.٣٣٣) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٠.٥٩٣٪ الى ٦.٦٦٧٪)

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة قبل الاخيرة)

ن=١٠

م	المتغيرات الكينماتيكية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
١	زمن الفرملة	٠.٠٧٣	٠.٠٠٦	٠.٠٧١	٠.٠٠٨	٠.٠٠٢	٠.٠٠٠٥	٣.٩١١	٢.٧٤٠
٢	زمن الدفع	٠.٠٧١	٠.٠٠٧	٠.٠٧٤	٠.٠٠٧	٠.٠٠٣	٠.٠٠٠٢	١٢.٢٥٧	٤.٢٢٥
٣	زمن الارتكاز	٠.١٥١	٠.٠٢١	٠.١٥٢	٠.٠١٢	٠.٠٠١	٠.٠٠٠٤	٢.٣٥٨	٠.٦٦٢
٤	زمن الطيران	٠.١١١	٠.٠١٣	٠.١٠٩	٠.٠١٣	٠.٠٠٢	٠.٠٠٠٣	٦.٩٤٢	١.٨٠٢
٥	زمن الخطوة	٠.٢٦٢	٠.٠١٥	٠.٢٦٠	٠.٠١٢	٠.٠٠٢	٠.٠٠٠٢	١٠.٤٢٣	٠.٧٦٣
٦	طول الخطوة	٢.٣٧٠	٠.٠١٢	٢.٣٧٢	٠.٠١٠	٠.٠٠٢	٠.٠٠٠٣	٦.١١٦	٠.٠٨٤
٧	متوسط سرعة الخطوة	٨.٨٧٤	٠.٤٢٧	٨.٩٤٦	٠.٣١٣	٠.٠٧٢	٠.٠٠٥٦	١٢.٨٩٤	٠.٨١١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٢

يتضح من جدول (٧) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة قبل الاخيرة) قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢.٣٥٨ الى ١٢.٨٩٤) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٠.٠٨٤٪ الى ٤.٢٢٥٪)

This is an open access article under the CC-BY-NC license

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاخيرة)

ن=١٠

م	المتغيرات الكينماتيكية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
١	زمن الفرملة	٠.١٠٠	٠.٠٠٨	٠.٠٩٥	٠.٠١٢	٠.٠٠٥	٠.٠٠٠٣	١٤.٣٢٧	٥.٠٠٠
٢	زمن الدفع	٠.٠٣٤	٠.٠٠٥	٠.٠٣٨	٠.٠٠٩	٠.٠٠٤	٠.٠٠٠٧	٥.٣٦٩	١١.٧٦٥
٣	زمن الارتكاز	٠.١٤٠	٠.٠٠٩	٠.١٣٨	٠.٠١٣	٠.٠٠٢	٠.٠٠٠٤	٤.٩٧٨	١.٤٢٩
٤	زمن الطيران	٠.١٥٠	٠.٠٠٥	٠.١٢٩	٠.٠١٦	٠.٠٢١	٠.٠٠٣٦	٥.٨٢١	١٤.٠٠٠
٥	زمن الخطوة	٠.٢٧٤	٠.٠٣٧	٠.٢٤٣	٠.٠٤٤	٠.٠٣١	٠.٠٠٣٥	٨.٧٨٤	١١.٣١٤
٦	طول الخطوة	٢.٣٨٧	٠.٠٥٨	٢.٣٦٧	٠.٠٦٣	٠.٠٢٠	٠.٠٠٢٢	٩.١٢٣	٠.٨٣٨
٧	متوسط سرعة الخطوة	٨.٦٦٨	٠.٩٩٣	٩.٧٠٢	١.٣٧٧	١.٠٣٤	٠.١٦١٣	٦.٤١١	١١.٩٢٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٢

يتضح من جدول (٨) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية فى مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاخيرة) قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٩٧٨ الى ١٤.٣٢٧) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٠.٨٣٨٪ الى١١.٩٢٩٪)

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير الزمن الكلى لسباق (٢٠٠م)

ن=١٠

م	المتغير الرقمى	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%
		س	±ع	س	±ع				
٧	الزمن الكلى لسباق (٢٠٠م)	٢٥.٩٥٣	١.٣٢٧	٢٤.٣٦١	١.١٢٨	١.٥٩٢	٠.١٦٩٨	٩.٣٧٦	٦.١٣٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣٢

يتضح من جدول (٩) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير الزمن الكلى لسباق (٢٠٠م) قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها(٩.٣٧٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية قدرها (٦.١٣٤٪)

ثانيا مناقشة النتائج :

من خلال جدول (٤) الذي يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية حيث حققت نسبة التحسن في القدرات البدنية الخاصة بمسابقة ٢٠٠ م عدو وتراوحت مابين (٧.١٦٥الي ٣٩.٦٨٧) ويرجع ذلك الى تطبيق البرنامج التدريبي والذي اعتمد على التدريبات النوعية لصالح القياس البعدي

وهذا ما يؤكده دراسة كل من (عيسى ،٢٠٠٣م، ابراهيم ، ٢٠٠٧م، عبدالخالق، ٢٠١٣م) حيث اتفقوا على اهميه القدرات البدنية الخاصة بالمهارة التى يؤديها المتسابق مدى تطورها من خلال البرنامج

This is an open access article under the CC-BY-NC license

التدريبي مقنن وترتيب عناصر اللياقة البدنية الخاصة وفقا لاهميتها النسبية لمراحل الاداء الفني للمهارة يؤدي الى تحسين مستوى الاداء المهاري والرقمي للمهارة المختارة .

من خلال ما سبق نجد ان هناك تأثير التدريبات النوعية الخاصة بالاداء المهاري لمسابقة ٢٠٠ م عدو يؤدي الى تحسن في مستوى المتسابق وهذا يحقق الفرض الاول والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي .

كما يوضح جدول (٥) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاولى) قيد البحث قد حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت مابين (١.٢٠٥٪الى ٥.٧٦٩٪) لصالح القياس البعدي

ويتضح من جدول (٦) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الثانية) قيد البحث قد حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت مابين (٠.٥٩٣%الي ٦.٦٦٧٪) لصالح القياس البعدي .

ويشير جدول (٧) عن دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة (الخطوة قبل الاخيرة) قيد البحث قد حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٠.٠٨٤٪الى ٤.٢٢٥٪) لصالح القياس البعدي .

كما يوضح جدول (٨) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاخيرة) قيد البحث قد حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٠.٨٣٨٪ الى ١١.٩٢٩٪) لصالح القياس البعدي .

(schiffer,2009,p17) ويتفق ذلك حيث يشير ان طول الخطوة يعتمد على حد كبير على طول مسافة الارتقاء ، وكلما ذادت مسافة الارتقاء كلما ساعد ذلك على ذيادة الخطوة ولزيادة طول الخطوة قد يلجأ المتسابق الى ذيادة مسافة الخطوة وزمن وقوة الدفع من خلال ذيادة التعميق الذائد لمركز ثقل الجسم لاسفل مما يؤدي الى ذيادة مقدار الازاحة الرأسية لمركز ثقل الجسم

(Coh,2006,p103-114) كما يذكر ان اسلوب العدو بالنسبة للعدائين يعتمد على القدرات البدنية والمورفولوجية والتي تؤثر على بعض الجوانب الميكانيكية للاداء مثل سرعة العدو و طول الخطوة و ترددها ،فطول الخطوة محكوم بالقوة التي يبذلها العداء خلال فترة التلامس مع الارض ولتحسن طول الخطوة ليست بتغير الاسلوب ولكن بتحسين القدرة علي انتاج قوة والتي ستساعد على تحسن في تردد الخطوة ، وان النسبة بين تردد الخطوة وطولها تعتبر حالة فردية وتعمل بطريقة الية بمعنى انه كلما ذاد التردد كلما قصر طول الخطوة والعكس صحيح فالسرعة القصوى للعدو هي نتيجة النسبة المثلى بين طول الخطوة وترددها

This is an open access article under the CC-BY-NC license

من خلال مناقشة نتائج جدول (٥) ،(٦)،(٧)،(٨) قد حقق الفرض الثاني والذي ينص توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الكينماتيكية لصالح القياس البعدي .

ويوضح جدول (٩) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الزمن الكلي لسباق ٢٠٠م عدو قيد البحث حققت نسبة تحسن قدرها (٦.١٣٤٪)

ويتفق ذلك كلا من

KALE, M. & ACIKADA, (2016), PP243- ,2011pp 7-16 Schiffer Mackata, (2015),) pp135-148،260

كلما احرز اللاعب تقدما في برنامج تطوير السرعة ، كان من الضروري لانتقاء التدريبات والتمارين المناسبة وذلك لانه كلما ارتفع مستوى الاداء للاعبين ، قلت نطاق التدريبات المتاحة التي تطور المستوى الرقمي ومن ثم يتغير مسار البرنامج التدريبي من كونه مجرد اعداد عام الى اعداد اكثر تخصصا يؤهل اللاعب لتطوير المستوى الرقمي .

من خلال ماسبق يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى مجموعة البحث في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي .

الاستنتاجات والتوصيات:

اولا الاستنتاجات :

في ضوء اهداف وفروض البحث واستنادا على الاجراءات العلمية المرتبطة بموضوع البحث ومن خلال النتائج التي تم التوصل اليها فقد توصل الباحثان الي الاستنتاجات التالية :

- بعد تطبيق البرنامج التدريبي تحسنت القدرات البدنية الخاصة بمسابقة ٢٠٠م عدو للعينة قيد البحث حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين(٧.١٦٥٪ الى ٣٩.٩٨٧٪).
- بعد تطبيق البرنامج التدريبي تحسنت المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة الخطوة الاولى) للعينة قيد البحث حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت بين (١.٢٠٥٪ الى ٥.٧٦٩٪) .
- بعد تطبيق البرنامج التدريبي تحسنت المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الثانية) للعينة قيد البحث حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت بين (٠.٥٩٣٪ الى ٦.٦٦٧٪) .
- بعد تطبيق البرنامج التدريبي تحسنت المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة (الخطوة قبل الاخيرة) للعينة قيد البحث حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت بين (٠.٠٨٤الى ٤.٢٢٥٪).
- بعد تطبيق البرنامج التدريبي تحسنت المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة تزايد السرعة (الخطوة الاخيرة) للعينة قيد البحث حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت بين (٠.٨٣٨الى ١١.٩٢٩٪) .

This is an open access article under the CC-BY-NC license

– فاعلية البرنامج التدريبي بالنسبة للعينة قيد البحث في متغير الزمن الكلي نسبة تحسن مئوية (٦.١٣٤٪).

– استخدام التدريبات النوعية في محتوى البرنامج التديبي ادى الى تحسن القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي لمتسابقي ٢٠٠م عدو قيد البحث .

ثانيا التوصيات :

يوصي الباحثان بما يلي :

– الاسترشاد بقيم المتغيرات الكينماتيكية لسباق ٢٠٠ م عدو والتركيز علي تطبيقها واستخدامها في عملية التدريب .

– على المدربين قبل وضع اي برنامج تدريبي استخدام التحليلي الحركي لمناطق اداء سباق ٢٠٠ م عدو للتعرف علي النواحي القصور للمتسابقين وتوجيه البرنامج التدريبي لتحقيق هدفه .

– وضع التدريبات النوعية في محتوى البرنامج التدريبي الخاصة بالسباق

اولا المراجع العربية :

١– إبراهيم محمد عطا (٢٠١٨): الأسس النظرية والعملية لمسابقات الميدان والمضمار (تعليم – تكنيك – تدريب – قانون)، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

٢– احمد اسماعيل احمد و اخرون :اساسيات سباقات المضمار بين النظرية والتطبيق ،مركز الكتاب للنشر ، ط١،٢٠٢٢م.

٣– احمد عبدالخالق (٢٠١٣): برنامج تدريبي مقترح للمرونة والرشاقة على الارتقاء ببعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لعدو ١٠٠م للناشئات تحت ١٠ سنوات ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق .

٤– بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٧). سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعلم تكنيك – تدريب)، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥– حمدي ابراهيم يحيي : سرعة العدو وعلاقته بخصائص القوة وبعض القياسات المورفولوجية والسيكوحركية للفئات السنية من ١٠–١٥ سنة رسالة دكتوراة كلية التربية قسم التربية الرياضية جامعة طنطا ١٩٩٢م.

٦– سمير عباس وآخرون (٢٠١٢). نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار (تعليم – تكنيك – قانون)، ج١، جامعة الإسكندرية.

٧– صريح عبدالكريم الفضلي واخرون : بايوميكانيكية الوثب والقفز و ركض الحواجز والموانع ، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة ، ٢٠٢٣م.

This is an open access article under the CC-BY-NC license

٨- طلحة حسام الدين واخرون (٢٠١٩). بيوميكانيكا الجهاز الحركي (دراسات معملية)، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.

٩- عادل عبد البصير (١٩٩٩). التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٠- عادل مصطفى كمال ، اسلام عادل مصطفى (٢٠٢٠م) : ميكانيكية الأداء الحركي ، ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

١١- عبدالحليم حمدي (٢٠٢٤) : المعادلات التنبؤية للقدرات البدنية الخاصة لمتسابقي ٤٠٠،٢٠٠ م عدو ، رسالة دكتوراة منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

١٢- عبدالرحمن زاهر : استراتيجيات تدريب العاب القوى ،مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ط١ ، ٢٠٢٠

١٣- عبده ابراهيم (٢٠٠٧م) : تأثير برنامج تدريبي لتنمية السرعة على المستوى الرقمي للمبتدئين في سباق ١١٠ م حواجز ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط .

١٤- عصام حلمي :التدريب في الانشطة الرياضية ،ط١،مركز الكتاب الحديث ،القاهرة،٢٠١٥م.

١٥- على فهمى البيك وآخرون (٢٠١٠). الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي، (نظرية وتطبيق)، ج٣، ط٢، دار النشر للمعارف، الإسكندرية.

١٦- علي سموم الفرطوسي واخرون :القياس والتقويم في المجال الرياضي ،ط١، ٢٠٢٠م.

١٧- علي فهمي البيك واخرون :سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي الجزء الثاني ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ،٢٠٠٨م.

١٨- محمد جابر بريقع وخيرية ابراهيم السكرى (٢٠٠٢). المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية فى المجال الرياضى، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٩- هاني عيسى (٢٠٠٣م) : برنامج تدريبي لتطوير مرحلة البدء المنخفض في سباقات العدو، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق .

ثانيا المراجع الاجنبية

20- Jurgen Schiffer (2009). The Sprints, new studies in athletics, 24:1, 7-17.

21- COH, M.; TOMAZIN, K. & STUHEC, S (2006). The biomechanical models of the sprint start and block acceleration. Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport, 4(2), P103-114.

This is an open access article under the CC-BY-NC license

22- David Bishop, Girard Repeated sprint o. Mendez- villanuera A:Ability – partlRecommendations for Training sports Med211:41(9) :741-756

23- KALE, M. & ACIKADA, C. (2016). Effects of stride length and frequency training on acceleration kinematic, and jumping performances, Sport Science Review, 25(3), PP243-260.

24- Mackata , K., fostiak , M & Kowalski , K.(2015) . selected determinants of acceleration in the 100m sprint , journal of human kinetics , 45(1) pp135-148

25- Schiffer, J. (2011). Training to Overcome the Speed Plateau, The International Association of Athletics Federations NEW STUDIES IN ATHLETICS,26(1), PP7-16.