

مشكلة البحث وأهميته : - تواصل مسابقات الميدان والمضمار تقدمها وتطورها السريع ، وتألقها العالمي في جميع أنواع مسابقاتها من الجري والوثب والقفز والرمي ، نتيجة للتوافق بين الدراسة الأكاديمية والتدريب الميداني ، بالرغم من أن مسابقات الميدان والمضمار تبدو في مظهرها العام طبيعية وسهلة الأداء ، إلا أنها في حقيقة الأمر غاية في الدقة ويشوبها التعقيد في كثير من الحالات لذا فنحن بحاجة ماسة إلى توضيح وتبسيط لتكنيكات الرمي بصفة خاصة ودورية. ومن خلال تتبع المستوي الرقمي لتأهيل اللاعبين لبطولات (أوليمبية وعالمية) ، وكذلك المستوي الرقمي القياسي في مختلف البطولات الدولية تظهر فجوة بين الرقم القياسي المصري وباقي الأرقام القياسية الدولية ، لذلك نحاول تضيق الفجوة عن طريق إيجاد حلول ميكانيكية للمشكلات الحركية والمعوقات التي يتعرض لها اللاعب في الأداء الفني للمهارة و خلال التدريب عليها وذلك من خلال تحليل ميكانيكي للوضع الحركي الحالي لخطوات الرمي التي ترتبط بنسبة كبيرة بتجهيز وتعديل وتغيير وضع جسم اللاعب قبل الرمي خطوة الرمي ليكون قادرا على استغلال نقل كمية الحركة التي اكتسبها خلال الإقتراب عبر وصلات الجسم إلى الأداة محققا أبعد مسافة أفقية بما تسمح به قدرات اللاعب. وعلى ذلك تبلورت مشكلة البحث في محاولة التعرف على أهم المتغيرات البيوميكانيكية - من الجانب الكينماتيكي - لخطوات الاقتراب المقصية وعلاقتها بالمسافة الأفقية عن طريق استخدام التصوير السينمائي والتحليل الكينماتوجرافي. وتكمن أهمية البحث في استخدام هذه المتغيرات البيوميكانيكية بما يؤدي إلى توافر كم من المعلومات التي تمكن من استغلالها في عملية التدريب وبما يمكن من توجيه نظر العاملين بمجال التعليم والتدريب على محاولة الارتفاع بمستوى المهاري من جانب اللاعبين وذلك عن طريق تسهيل عملية التعليم والتدريب واكتشاف الأخطاء وإصلاحها وتعليم المهارة بأسلوب علمي سليم وتقوية الأداء الضعيف والتنسيق بين أجزاء المهارة للوصول إلى أقصى أداء . هدف البحث : 1- التعرف على بعض الخصائص الكينماتيكية خلال أداء الخطوات المقصية وخطوة وضع القوة والإرسال وعلاقتها بالمستوي الرقمي لعينة البحث. 2- التعرف على زوايا الجسم خلال أداء الخطوات المقصية وعلاقتها بالمستوي الرقمي لعينة البحث. إجراءات البحث : - منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام التصوير بالفيديو والتحليل الحركي البيوميكانيكي. - عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين اللاعبين المشاركين في بطولة الجمهورية لألعاب القوى (كبار) 2003م حيث تكونت العينة من (3) لاعبين هم أصحاب المراكز الثلاثة الأولى . أدوات البحث : - عدد (2) آلة تصوير تليفزيوني ماركة سوني (8) مللي ذات تردد (25) هيرتز ، ويعرض زووم قدرة (8 م) ، عدد (2) شريط فيديو VHS HI 8 mm (مللي) ، عدد (2) حامل ثلاثي مزود بميزان مائي جهاز إصدار ومضات (Flasher) لإمكان تحقيق التزامن بين آليتي التصوير. - ميزان طبي لقياس الوزن ، متر قياس الطول الكلي للجسم. - جهاز حاسب آلي ماركة (IBM) ، ذاكرة 64 ميجابايت ، قرص صلب 8.4 جيجابايت، PIII 450 ، كارت فيديو (in/Out) ماركة (ATI) ، وحدة معالجة للتصوير Camera أو Monitor. أهم الاستنتاجات : في ضوء الأهداف ونتائج البحث يستنتج الباحث ما يلي : - يحتاج اللاعب عينة البحث إلى الاستفادة الكاملة من الحركة الإيجابية للقدم اليمنى بعد الخطوة المقصية عن طريق حركة مفصل الحوض إلى الأمام قبل ارتكاز القدم اليسرى لإيجاد المدى المناسب لحركة الجذع. - تؤثر درجة تثبيت الركبة اليسرى على معدل خفض السرعة لمركز ثقل الجسم بالإضافة إلى الانخفاض الإجمالي في السرعة. - الخطوة المقصية الأولى للاعب الأول أقصر من الخطوة الثانية ، والخطوة الثانية أطول من الثالثة ، والخطوة الثالثة أطول من الرابعة و (الخطوة الثانية أطول الخطوات) ، (الخطوة الرابعة أقصر الخطوات). - الخطوة المقصية الأولى للاعب الثاني أطول من الخطوة الثانية ، والخطوة الثانية أطول من الثالثة ، والخطوة الثالثة أقصر من الرابعة و (الخطوة الأولى أطول الخطوات) ، (الخطوة الثالثة أقصر الخطوات). - الخطوة المقصية الأولى للاعب الثالث أقصر من الثانية ، والخطوة الثانية أطول من الثالثة ، والخطوة الثالثة أقصر من الرابعة و (الخطوة الثانية أطول الخطوات) ، (الخطوة الثالثة أقصر الخطوات) . - تتأثر كمية الحركة بالسلب من أقواس الطيران للخطوات المقصية وبالتالي يحدث فاقد في السرعة وتؤثر بالتبعية على المستوي الرقمي . - تغيير قاعدة الارتكاز طبقا للوضع الذي يصل إليه الرامي قبل وأثناء الإطلاق تؤثر على متغيرات الإطلاق. أهم التوصيات : في ضوء الأهداف ونتائج واستنتاجات البحث يوصى الباحث بما يلي : - تتأثر المسافة الأفقية بدرجة التوافق بين الخطوة الثالثة المقصية وخطوة وضع القوة والإرسال . - الاهتمام بوضع تمرينات نوعية يراعي فيها طول كل خطوة على حدة وزمنها ، وكذلك الطول الكلي للخطوات المقصية مع مراعاة أن تؤدي في المسار الحركي المشابهة للمهارة . - الاهتمام بوضع تمرينات نوعية وشكل القدمين على سطح الاتصال وخصوصا القدم الخلفية في الخطوة المقصية ، مع مراعاة أن تؤدي في مسار الحركي المشابهة للمهارة . - الاهتمام بوضع الحوض وحركته أثناء أداء الخطوات المقصية . - ضبط الإيقاع بين الخطوات المقصية . - مراعاة التزامن بين قاعدة الارتكاز وتأخير سحب الرمح . - تؤدي الخطوات المقصية بشكل مسطح (زاحفة على سطح الاتصال) دون وجود قوس للطيران لضمان تجنب فاقد السرعة الأفقية . - استخدام التمرينات النوعية المتدرجة التي صممها الباحث لتدريب الناشئين على خطوات الاقتراب المقصية والتي راعا فيها ما سبق من توصيات.