الفصل الأول

- مقدمة البحث .
- أهمية البحث .
- مشكلة البحث.
- هدف البحث .
- المصطلحات المستخدمة فى البحث

obeikandi.com

مقدمة البحث :

منذ بدء العصر الحجرى والإنسان هو القاسم المشترك لكل ما يبدع ويبتكر ، فهو صانع الأداة والمستفيد منها ، لأن الحاجة دفعته لإيجاد وسائل تسد متطلبات الحياة على وجه الأرض .

ويشهد العصر الذى نعيشه تطوراً سريعاً فى جميع الميادين ، مما إنعكس على الحياة بصفة عامة ، وصبغها بصبغة عدم الثبات ، وأصبح معدل سرعة التغير أكبر من معدل اللحاق بالتطور أو حتى مجرد توقعه أو التنبؤ به ، مما زاد من تعقد المشكلات أمام الإنسان ووضع فى طريقه تحديات أكبر من إمكانياته التقليدية .
(٢٢ : ١١)

فأصبح البحث العلمى من أهم الضروريات لتطوير مجتمعنا الحديث للوصول إلى أعلى المستويات فى جميع مجالات الحياة ، عن طريق التعرف على ما وهبه الله للإنسان من أفكار وقدرات وطاقات مختلفة فى محاولة لتحقيق أكبر قدر ممكن للإستفادة من النظريات العلمية وتطويعها لخدمة المجتمع وتطويره ونحن على أعتاب القرن الواحد والعشرين يجب أن نستعين بأحدث أساليب التكنولوجيا الحديثة حتى نستطيع أن نخطو خطوات علمية مقننة للإرتقاء بمستوى الأداء الفنى للاعبين فى جميع الأنشطة الرياضية .

فالتكنولوجيا هى علم التطبيق والصياغة والإتقان فى الأداء ، فالعلم الذى يعتنى بتسخير الخامات والأدوات لخدمة الإنسان وتحقيق أهدافه من توفير الوقت والجهد والتكاليف هو علم التكنولوجيا ، وكلمة علم المميزة للتكنولوجيا **Technology** تعنى أن التكنولوجيا ليست فقط مهارات علمية ، وليست مجرد صنعه إنما علم قائم على فلسفة فى الأداء والصياغة . (٢٢ : ٤)

obeikandl.com

ويمكننا بسهولة إدراك أهمية التكنولوجيا الرياضية من خلال نظـــرة شـــاملة وسريعة على الإنجازات الرياضية الأولمبية والعالمية ، حيث نلاحظ مدى الإرتفـــاع الهائل لمستوى الأداء الحركى والمهارى لأبطال اللعبـــات والرياضـــات المختلفـــة وخاصة بالنسبة للمسابقات الرقمية سواء ضد الزمن كما فـــى مســـابقات الســـباحة أو المسافة كما فى مسابقات ألعاب القوى أو الثقل كما فى مسابقات رفـــع الأثقـــال ، ومدى سرعة تحطيم الأرقام القياسية أو المهارات الرائعة ، وحركـــات المخـــاطرة المحسوبة بشكل يدعو إلى الدهشة والإعجاب ، ويرجع الفضل فى ذلك إلـــى التقـــدم التكنولوجى الهائل الذى يستطيع أن يحلل الكثير من المشـــاكل والمعوقـــات لتقديـــم الحلول المثالية للنهوض بالمستوى الرياضى ، والمساهمة الفعالة فى تخطى حـــدود القدرة البشرية لتحقيق أروع النتائج وتقليل حالات الإصابة ، والمحافظة على راحـــة وسلامة اللاعبين بصفة عامة وفقاً لمتطلبات العصر .

وقد طرقت التربية الرياضية فى الآونة الأخيرة أبواب التكنولوجيا الحديثـــة ، حيث يصمم الآن أجهزة رياضية تساعد فى التحكيم والتعليـــم والتدريـــب وتـــأهيل الرياضيين وغير الرياضيين ، وقد حظيت لعبة الكرة الطائرة فى الآونـــة الأخـــيرة بإهتمام عالمى كبير نظراً لأنها من الألعاب الجماعية التى تتميز مبارياتها بالإيقـــاع السريع والخطط الهجومية والدفاعية المستمرة طوال المباراة ، وبالتالى فإن إتقـــان المهارات الأساسية للكرة الطائرة من أهم العوامل التى تحقـــق الفـــوز والإنتصـــار للفريق لأن نجاح أى فريق يتوقف على مدى قدرة جميع لاعبيه على أداء المـــهارات الأساسية بأنواعها المختلفة بتفوق وبأقل قدر من الأخطاء . (١٢ : ١٥٣)

أهمية البحث :

يعتبر التطور المتلاحق فى المجال الرياضى ماهو إلا إنعكاساً للتقدم التقنـــى فى كافة المجالات العلمية والتطبيقية الأخرى ، فأى تطور فى أى فرع من فـــروع العلم يساهم بصورة أو بأخرى فى تطوير التربية البدنية والرياضة ولقد جـــاء هـــذا

التطور فى المستويات نتيجة لإستخدام الأساليب العلمية والتقنية الحديثة فى شتى مجالات المعرفة بطريقة تطبيقية فى المجال الرياضى مما ساهم فى تطوير البحوث والدراسات فى المجالات الرياضية وأدى إلى تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب للإرتفاع بمستوى الإنجاز الرياضى . (٣٨ : ١١٠٠)

حيث أن إنسان النصف الثانى من القرن العشرين يعيش تقدماً تكنولوجياً لم يسبق له مثيل ، محققاً إنجازات فاقت كل التوقعات والإحتمالات الممكنة وغير الممكنة بشتى مجالات العلم والمعرفة ، وأن أجهزة ووسائل القياس قد واكبت هذا التقدم التكنولوجى المذهل فوصلت إلى درجة من التقدم لم يعهدها الإنسان من قبل ومن أشكالها إستخدام العقل الإلكترونى فى تحكيم وتسجيل نتائج اللاعبين مما يعطى للمهتمين أكبر قدر ممكن من المعلومات فى أقل وقت ممكن . (٣٥ : ١٢٧-١٣١)

وقد ارتبط معنى التكنولوجيا لدى البعض – عن طريق الخطأ – بالأجهزة والأدوات التى ظهرت حديثاً ، والخطأ هنا يكمن فى النظرة الضيقة للتكنولوجيا بحيث إقتصر معناها على الأجهزة فقط مع إغفال عملية التطبيق التى هى المهمة الرئيسية للتكنولوجيا على الرغم أن التقدم التكنولوجى الهائل إستطاع أن يجد الحلول المثالية للنهوض بالمستوى الرياضى لتحقيق أروع النتائج من خلال تطوير وبناء المنشآت الرياضية المتطورة وكذلك صناعة وإبتكار أفضل الأجهزة المساعدة للتدريب وأجهزة القياسات والإختبارات الرياضية . (٤١ : ١١ ، ١٢)

وتعتبر المهارات الحركية الأساسية فى الكرة الطائرة هى الحركات التى يحتاج اللاعب إلى أدائها فى جميع المواقف التى تتطلبها اللعبة بغرض الوصول إلى أفضل النتائج مع الإقتصاد التام فى المجهود ، لذا وجب على كل لاعب أن يجيدها

إجادة تامة إذ عن طريقها يتم التعاون بين أفراد الفريق فى تنفيذ الخطط الفنية للدفاع والهجوم من أجل تحقيق الفوز للفريق . (١٧ : ١٤)

وعلى ذلك ينبغى أن يؤدى جميع اللاعبين المهارات الأساسية كلها على مستوى متكافئ من المقدرة حتى يتمكن كل لاعب من تنفيذ المهام المكلف بها بالملعب ومن هنا ترى الباحثة أنه لابد من الوصول بالمهارات الأساسية إلى درجة الإتقان لأن إتقان الفريق لهذه المهارات يكون أساس للوصول إلى المستويات الرياضية العالية .

وبالطبع فإن عمليات التدريب والتكرار تؤدى إلى حسن إنطباع المهارة المتعلمة فى ذاكرة الفرد ، كما أن التكرار الصحيح للمهارات يؤدى إلى تحسين العلاقات المتبادلة بين عمليات الكف والإثارة فى مراكز المخ مما يؤدى إلى القدرة على إمكانية أداء المهارة بصورة جيدة ، كما يجب توطيد وتحسين العادات الحركية فى ظروف ومواقف أقرب ما يمكن لظروف ومواقف المباراة وذلك عن طريق تعقيد التمرينات وإضافة عناصر المباراة لهذه التمرينات . (٤٠ : ٤٤ ، ٤٥)

ولكى يتصف اللاعب بالمهارة فى أدائه يجب أن يتميز هذا الأداء بالفاعلية والكفاية والتكيف ، ومن ثم يحقق اللاعب الهدف من الأداء فى الوقت المحدد تحت أى ظروف متغيرة ، وهنا يجب التنويه بأن وصف اللاعب بدرجة عالية من الكفاءة والجودة فى الأداء المهارى يعتمد ويرتكز أساساً على مستوى الأداء الذى يتم إنجازه وليس على خصائص الأداء فى حد ذاته . (٢٩ : ٥١٩)

ولما كانت ظروف ومواقف مباريات الكرة الطائرة تتطلب التوازن بين كل من المهارات الدفاعية والهجومية فكان لزاماً على المدربين أن يهتموا بتدريب لاعبيهم على إتقان هذه المهارات حتى يمكن الوصول بمستوى الفريق إلى أعلى مستويات الإنجاز ، لذا فقد آثرت الباحثة ضرورة تصميم وتنفيذ جهاز ميكانيكى

كهربائى قاذف للكرة الطائرة يقوم بأداء بعض المهارات الهجومية والمتمثلة فى الإرسال والضرب الساحق للضرب فى أى نقطة من مراكز اللاعبين فى ملعب الفريق المنافس بحيث يقوم المدرب بتدريب اللاعبين على إتقان أداء جميع المهارات الدفاعية المتمثلة فى إستقبال الإرسال وحائط الصد والدفاع عن الملعب ، وكذلك يساعده على تصحيح الأخطاء للاعبيه .

الأهمية العلمية :

ترجع الأهمية العلمية لهذا البحث فى كونه يعد أول دراسة – فى حدود علم الباحثة – والتى تناولت تصميم جهاز ميكانيكى كهربائى قاذف للكرة الطائرة يقوم بأداء بعض المهارات الهجومية والمتمثلة فى الإرسال والضرب الساحق للضرب فى أى نقطة من مراكز اللاعبين فى ملعب الفريق المنافس ، لتدريب اللاعبين على المهارات الدفاعية للكرة الطائرة ، كما أنها تكون إضافة علمية جديدة فى مجال تدريب الكرة الطائرة وغيرها من المجالات الأخرى والتى يمكن أن تدفع بالأبحاث العلمية خطوات واسعة إلى الأمام فى مسابقات الكرة الطائرة خاصة وفى المجال الرياضى بصفة عامة .

الأهمية التطبيقية :

ترجع الأهمية التطبيقية لهذا البحث فى كونه محاولة لتوفير جهاز ميكانيكى كهربائى يكون بمثابة أداة فعالة لتدريب اللاعبين على إتقان أداء المهارات الدفاعية فى الكرة الطائرة وبالتالى الإرتقاء بمجال التدريب فى الكرة الطائرة .

الأهمية الإقتصادية :

إن الأهمية الإقتصادية لهذا البحث لا ترجع فى كونه يعمل على توفير جهاز ميكانيكى كهربائى بأقل التكاليف فقط بل أنه يوفر أيضاً وقتاً وجهداً على الطلاب واللاعبين والمدربين فهو يساعد المدرب على إتقان أداء اللاعبين للمهارات الدفاعية

فى الكرة الطائرة وكذلك التفرغ لإكتشاف أخطاء اللاعبين أثناء أداء المهارات الدفاعية وتصحيحها .

مشكلة البحث :

تعتبر التكنولوجيا الرياضية متجددة ومتطورة بإستمرار لأن كل يوم يظهر فيه الجديد ، حيث يوجد الآن عدد هائل من الإبتكارات والإختراعات المتنوعة التى تخدم المجالات الرياضية المختلفة والتى يرجع إليها الأسباب الحقيقة لتنمية وسهولة الحصول على المعلومات وتسجيلها وتحليلها ، لكن من الملاحظ جيداً أن معظم الإكتشافات العلمية والأبحاث التكنولوجية قد تركزت فى بعض دول أوروبا وأمريكا ، لدرجة أنها سيطرت على طرق الإستفادة منها وخاصة على المستوى الرياضى والأولمبى والعالمى ، وبذلك أصبحت مشكلة نقل التكنولوجيا الرياضية إلى الدول النامية تعترضها الكثير من المعوقات التى تحتاج إلى المزيد من العناية البالغة ، حيث أنها من أهم العوامل الرئيسية لتقريب المسافة بين الشعوب عن طريق إكتساب ما وصل إليه العالم المتقدم من أسرار تكنولوجيا التجهيزات الرياضية مع ضرورة الإستفادة منها لخلق جيل جديد من الأبطال الرياضيين . (٤١ : ٧ ، ١١)

وقد إستحدثت حالياً فى المجال الرياضى عدة إتجاهات فى تصميم وتنفيذ وتجهيز المنشآت الرياضية بنوعيات متجددة من الخامات والأساليب المتطورة والمبتكرة لتصميم وصناعة مستلزمات الأدوات المساعدة للتدريب ، وأجهزة القياسات والإختبارات الرياضية والتحكيم الإلكترونى الدقيق ، وحفظ وتحليل المعلومات عن الأبطال ، ونتائج المسابقات الرقمية للكتلة ، أو المسافة ، أو الزمن وذلك نتيجة للتقدم السريع الهائل فى المجال الرياضى ، وبذلك دخلت المنشآت والتجهيزات الرياضية دنيا التكنولوجيا المعاصرة ، فالتكنولوجيا الرياضية هى المعرفة العلمية – التقنية – لإستغلال نتائج البحوث القابلة للتطبيق فى تصميم وإنشاء الملاعب المختلفة وإنتاج الأجهزة والأدوات الرياضية المبتكرة ، والبحث عن

أفضل وأنسب الخامات والعمل على تحسين ظروف الأداء الرياضى لتحقيق أروع الإنجازات الرياضية مع الإقتصاد فى الطاقة والجهد والوقت ، فإذا أردنا اللحاق بركب العالم المتقدم فى المجالات الرياضية ، لابد لنا من إحترام العلم والأخذ بأسبابه ونظرياته فى صقل المواهب الرياضية وتنميتها ومسايرة العالم فى مجال الرياضة التنافسية .

ومن خلال عمل الباحثة كمعيدة بكلية التربية الرياضية وتدريسها وتدريبها للكرة الطائرة وكذلك متابعتها لبطولات الكرة الطائرة المحلية والدولية فقد لاحظت الإنخفاض الواضح فى مستوى أداء المهارات الدفاعية فى الكرة الطائرة ، مما يؤدى إلى إرتكاب أخطاء فنية أو قانونية يترتب عليها حصول الفريق الآخر للعديد من النقاط وبالتالى يؤدى إلى هزيمة الفريق ، وحيث أن المهارات الدفاعية للكرة الطائرة من المهارات الحركية المركبة وأنه للوصول إلى إتقان وتثبيت هذه المهارات فإنه يجب إتقان المهارة تحت الظروف البسيطة والثابتة والمتكررة ، حيث يشير **جمال علاء الدين (١٩٨٢م) وصديق طولان (١٩٨٢م)** إلى أن التدريب المنتظم والممارسة المستمرة وتكرار الأداء وسيلة فعالة للإرتقاء بالمستوى الرياضى ومستوى الدقة ، فإن توفير ظروف متكررة ثابتة لإتجاه ومسافة وسرعة مسار طيران الكرة قبل البدء فى أداء المهارة المركبة شرط يصعب تحقيقه فى التعليم والتدريب سواء للمدرس أو المدرب وكذا للمبتدئ واللاعب. (٩ : ٤) (١٩ : ٤)

وهذا ما دعا الباحثة إلى ضرورة تصميم جهاز ميكانيكى كهربائى قاذف للكرة الطائرة يقوم بأداء مهارتى الإرسال والضرب الساحق فى أى نقطة من مراكز اللاعبين فى ملعب الفريق المنافس ، بحيث يمكن المدرب من متابعة أعضاء فريقه أثناء أداء المهارات الدفاعية المتمثلة فى إستقبال الإرسال والصد والدفاع عن الملعب ، وبالتالى يمكنه من تعليم وتدريب وإتقان اللاعبين للمهارات الدفاعية ، وكذا تصحيح أخطائهم ، مع الوضع فى الإعتبار أن يتم توفيره بأقل التكاليف الممكنة حتى

يمكن إستخدامه فى تعليم الطلاب فى كليات التربية البدنية والرياضة وفى جميع النوادى والمراكز الرياضية لتدريب جميع فرق الكرة الطائرة (رجال- سيدات) بمراحلها السنية المختلفة حتى يمكن الإرتقاء بمستوى الطلاب واللاعبين وتوسيع قاعدة الممارسين للكرة الطائرة .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالى إلى تصميم جهاز ميكانيكى كهربائى قاذف للكرة الطائرة يقوم بأداء مهارتى الإرسال والضرب الساحق فى أى نقطة من مراكز اللاعبين فى ملعب الفريق المنافس .

مصطلحات البحث :

- جهاز ميكانيكى كهربائى (*) :

" هو جهاز يتكون من مجموعة من الوحدات الميكانيكية والدوائر والمحولات والوصلات الكهربية يقوم بأداء وظائف محددة " .

(*) تعريف إجرائى .

obeikandl.com