فصل الأول

- مقدمة ومشكلة البحث
- أهمية البحث
- أهداف البحث
- فروض البحث
- المصطلحات المستخدمة فى البحث

obeikandl.com

مقدمة ومشكلة البحث

تحقق الكم الأكبر من المعلومات في البحوث العلمية للميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي من خلال القياس لحقائق موضوعية دقيقة لمهارات رياضية وبدنية مختلفة وهذه المعلومات التي تم التعبير عنها في شكل منحنيات خصائصه ومقادير كمية تمثل مراحل المهارة ومميزاتها الميكانيكية والتي تسهم في التقدم إلي الأفضل في أداء الواجب الحركي المحدد وترتبط هذه الحقائق الموضوعية ارتباطاً وثيقاً بإمكانيات الفرد وقدرته علي تطوير الإمكانيات في إنجاز ذلك الواجب الحركي . (23 : 1)

ولقد أصبح واضحاً أنه لا بد وأن تتوافر المعلومات لدي المدرب عن خصائص أداء المهارة لكي يسهل التدريب عليها، ويتمثل ذلك في الكشف عن العلاقات المتداخلة بين حركة أجزاء الجسم أثناء تأدية المهارة والتي لا يمكن الحصول عليها إلا بمتابعة وتحليل حركة اللاعب خلال مراحل أداء هذه المهارة، يذكر شريف العوضي عن ستاندر Standar أن التوصل إلي خصائص الأداء في أبحاث علم الحركة والميكانيكا الحيوية تقتضي إلمام الباحثين بكافة المعلومات المرتبطة بعمل أجزاء الجسم من مفاصل وعضلات حتى يتسنى لهم مناقشة تحليل الأداء تحت الدراسة خاصة إذا كانت أهداف الدراسة التوصل إلي معلومات الغرض منها توصيل معلومات لكل من الممارس والمبتدئ أو تصحيح الأداء للتوصل إلي الأداء المثالي . (16 : 3)

فالمعلومات التكنيكية عن أي مهارة تعني فهم كيفية الأداء في ضوء مجموعة من المعلومات التي تساعد علي تحديد الإجراءات الحركية المطلوبة لإنجاز هذا الأداء بأعلي كفاءة ممكنة وبأقل جهد . (21 : 393)

ويذكر جمال علاء الدين عن دنسكوي Denskwy أن الأداء الحركي لا يمكن تنفيذه بأسلوب مميز إلا إذا أخضع للبحث من أوجه متعددة منها الميكانيكا الحيوية التي تدرس هذا الأداء الرياضي علي انه نظامًا ديناميكيا معقداً للأفعال الحركية القائمة علي استخدام الإمكانيات والقدرات الحركية للاعب استخداماً مثالياً، بهدف حل واجب محدد أو الوصول للأداء المثالي (6 : 12).

وتختلف المهارات في تركيبها وأهميتها والهدف منها باختلاف النشاط الذي تنتمي إليه، فقد ظهرت أهمية دراسة هذه الاختلافات مع ظهور الحاجة إلي مزيد من

المعرفة عن مكونات الأنشطة الرياضية ومدي ما يمكن أن تحققه هذه المعرفة من ارتقاء بمستوي الأداء من ناحية وتبسيط إجراءات التدريب والتعليم من ناحية أخري (2 : 17).

ودراسة التكنيك الرياضي يعتمد في المقام الأول علي الأسلوب العلمي ويظهر ذلك بوضوح في دراسة المهارات الرياضية عامة ورياضة تنس الطاولة خاصة حيث يعتمد الأداء علي تطبيق قوانين الحركة باعتبار الجسم خاضع في تحريكه إلي تلك القواعد والأسس الحركية والبيولوجية والفسيولوجية والتشريحية والميكانيكية . (18 : 4)

وهناك أنواع من التحليل الحركي لها استخدامات مختلفة ومستويات متباينة وتلعب أهمية المهارة المدروسة الدور الأساسي في اختيار أي من مستويات التحليل ويمكن تصنيف مستويات التحليل إلي :

- التحليل بغرض التعرف علي الخصائص الكينماتيكية للمهارة.
- التحليل بغرض الكشف عن عيوب الأداء.
- التحليل بغرض مقارنة الأداء الأمثل أو ما يسمي بالمنحنيات النظرية.
- التحليل بغرض الدراسة النظرية لحركات النماذج . (20 : 212)

فرياضة تنس الطاولة ذات طابع مميز حيث تتضمن مهارات خاصة تميزها عن غيرها من الأنشطة الرياضية الأخرى حيث أنها تعتمد في ممارستها علي استخدام المضرب ذو الطبيعة الخاصة من حجم ونوع التكسيات - الجلود - التي تغطي سطحي المضرب، والكرة ذات المواصفات الخاصة من حيث الحجم ومادة الصناعة والقطر والوزن، مما يتطلب درجة توافق عالية بين حركة الذراع الضارب والمتحكم في المضرب وحركة كل من الجذع والرجلين مع العين والتي لا يمكن الفصل بين حركات هذه الأجزاء.

وتتميز رياضة تنس الطاولة بالتقدم الفني الكبير الذي طرأ علي هذه الرياضة منذ نشأتها إلي الآن أصبحت أولي الرياضات الشعبية في كل أنحاء العالم، لما تتميز من سرعة وتحمل وقوة وقدرات عقلية من أجل التنافس علي الفوز، وجميع مهاراتها تؤدي بوجهي المضرب الأمامي والخلفي وتصاغ في أشكال متباينة من التركيبات المهارية بهدف تحقيق تكامل تلك المهارات في شكل جمل تكتيكية من أجل تحيق الهدف المنشود بالفوز بالمباراة . (5 : 14)

obeikandl.com

فالسرعة والدوران والاتجاه هؤلاء هم العوامل الجوهرية في تحديد نتائج مسابقات تنس الطاولة، كما تعد دورة التدريب ومحاكاة موقف التدريب من الأساليب الفعالة لتحسين مستوي الأداء . (55 : 75)

ويذكر مايكل أندرسون Andersson Mikeal لكي يتحقق النصر في أي نقطة لا بد من توافر:

$$x + y + z = \text{Victory}$$

حيث x وهي السرعة (أي السرعة ذراع اللاعب).

Y هي الدوران (وتعني كمية الدوران التي يضعها اللاعب في الكرة) .

Z هي الاتجاه (وتعني اتجاه الكرة ومكان نزولها علي سطح الطاولة)

(19:33)

فالضربة اللولبية من الضربات الهامة في تنس الطاولة لما تتميز به هذه الضربات من أحداث قوس طيران منخفض وتكسب الكرة سرعة ودوران كبيرة ، مما يزيد من سرعة مسار الكرة وقوتها أعلي سطح الطاولة في اتجاهها لملعب المنافس.

ويمكن تقسيم ميكانيكية الجسم في رياضة تنس الطاولة إلي ثلاثة أقسام حركة القدمين وحركة الرأس والجذع ، وحركة الذراعين ويجب أن يقوم اللاعبون بمؤازرة حركات الجسم لانتاج القوة القصوى للضربة . (48 : 3)

في العقد السابق اختلفت نوعية طاولة تنس الطاولة لسرعتها وتطورت بشكل أصبح استراتيجية إحراز النقط أصبحت عالية بالنسبة للاعبين وتقنيات اللعب السويع، قد قصرت كثير من المهام والمنحني التتابعي الطويل الخاص بالحركة في الثمانينات، والذي تم رسمه من الطاولة وتغير بحركات سريعة وقصيرة وأكثر قوة . (36 : 7)

وتتميز رياضة تنس الطاولة الحديثة بسرعة وديناميكية الأداء مع تبادل اللاعبين المتنافسين لمواقف الهجوم والدفاع، وتبعاً لهذا التغير المستمر لمواقف المباراة دفاعا وهجوما برزت أهمية إتقان واستخدام المهارات الهجومية والدفاعية والقدرة علي انتقاء أنسبها بما يتمشي مع طبيعة كل موقف من مواقف المباراة.

وقد قام الباحث بتحليل بعض البطولات العالمية مثل بطولة العالم رقم(44) بمدينة مانشيستر بإنجلترا عام 1997، وكذلك بطولة كأس أوروبا بألمانيا عام 1998، وبعض

obeikandl.com

مباريات المنتخب المصري في بطولة أفريقيا عام 1998، ووجد أن اللاعبين الذين حصلوا علي المراكز من الأول وحتى الثامن في بطولة العالم وكأس أوروبا، ومن الأول وحتى المركز الرابع في بطولة أفريقيا كان مكسب النقاط عن طريق الضربات الهجومية اللولبية سواء بوجه المضرب الأمامي أو الخلفي وبالمتابعة الدقيقة لهذه المستويات كان أكثر من 65% من المكسب عن طريق الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي.

وحيث أن هذه المهارة لا يقوم بأدائها غير(5) خمسة لاعبين فقط طبقا لأراء خبراء الاتحاد الدولي لتنس الطاولة (ITTF) هم أعضاء الفريق القومي المصري للرجال، مما دفع الباحث إلي تحليلها من الناحية الميكانيكية، ووضع برنامج تدريبي لها.

أهمية البحث :

ترجع أهمية هذا البحث إلي إلقاء الضوء علي المحددات الأساسية لبعض النواحي الكينماتيكية عند أداء مهارات تنس الطاولة، حيث أن استخدام أسلوب التحليل الحركي في الأداء الرياضي من أهم الوسائل التي تساعد علي الارتقاء بكل من أداء وتدريب مهارات تنس الطاولة، ومعرفة منشأ الحركة حتى يمكن وضع تمرينات للارتقاء بمستوي أداء المهارة قيد البحث. لذا كان اهتمام الباحث بإجراء هذا البحث للتعرف علي النواحي الديناميكية أثناء تأدية هذه المهارة.

كما أنه علي حد علم الباحث أن معظم الشرح الفني لهذه المهارة والمتوفرة في المراجع القليلة يعتمد علي وصف العين المجردة وليس التحليل الكينماتوجرافي، لذا كانت أهمية هذا البحث في تحليل هذه المهارة بأسلوب علمي يسهم في توضيح الخصائص الكينماتيكية الخاصة بمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي في تنس الطاولة.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلي التحليل الكيفي لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي في تنس الطاولة بغرض : -

1 – التعرف علي الخصائص الكينماتيكية لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضوب الخلفي في تنس الطاولة .

2 – تصميم وسيلة تدريبية لتحسين أداء الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي.

obeikandl.com

3 - وضع البرنامج التدريبي الخاص بناء علي الخصائص الكينماتيكية لمهارة الضربة اللولبية بوجه المضرب الخلفي في تنس الطاولة.

4 - التعرف علي تأثير البرنامج المقترح علي مستوي أداء لاعبي ناشئين تحت 20 سنة.

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للخصائص الفنية قيد البحث.

المصطلحات المستخدمة فى البحث :

دوران الكرة (لولبة) Spin

يحدث الدوران عندما تدور الكرة حول محورها أثناء ضربها وينتج عند احتكاك سطح المضرب بالكرة . (31)

- زاوية انطلاق المضرب : هي الزاوية المحصورة بين المضرب وسطح الطاولة لحظة خروج المضرب قبل ضرب الكرة . (تعريف إجرائي)
- زاوية دخول المضرب : هي الزاوية المحصورة بين المضرب والمستوي الموازي لسطح الطاولة بعد ضرب الكرة . (تعريف إجرائي)

obeikandl.com