

## الفصل الأول

### المقدمة ومشكلة الدراسة

أولاً : المقدمة ومشكلة الدراسة

ثانياً : هدف الدراسة

ثالثاً : فروض الدراسة

## أولاً : المقدمة ومشكلة الدراسة

إن الإهتمام المستمر بمستوى الرياضة في الدول المتقدمة يلقي عبئاً على الدارسين والمدرّبين وكل المهتمين بالرياضة للإسترشاد بما يتم تنفيذه من إجراءات علمية خاصة بالتخطيط الجيد والإعداد السليم، واتباع الأسس العلمية في العملية التدريبية للإرتقاء بالمستوى البدني والمهاري للاعبين. (٨ : ٣)

ويتجه البحث العلمي إلى حل المشكلات المرتبطة بالأداء المهاري بهدف الوصول بالرياضي للأداء الأمثل مستخدماً الأساليب العلمية التي تسهم في تحليل الحركة الرياضية وتطويرها في ضوء استعدادات وقدرات الرياضيين، لذا أصبح من الضروري استخدام تطبيقات القواعد الميكانيكية للوصول إلى أفضل أداء حركي من خلال التعرف على اللحظات الزمنية لكل أداء، تلك اللحظات التي تتطلب إنتاج أكبر قوة بأقصى سرعة كهدف ميكانيكي أساسي، الأمر الذي يتيح فرصة توجيه العملية التدريبية طبقاً للتركيب الديناميكي للمهارة. (٣٠ : ٢٥١)

ويشير أنطونيو سيشيلا Antonio Cicchella (٢٠٠٩) إلى أن عملية الفهم المبنية على التحليل الوصفي للمتغيرات البيوميكانيكية للأداء الحركي في النشاط الرياضي الممارس تعتبر أساساً لبناء عملية التدريب الرياضي. (٥١ : ٤١)

ويذكر بارهوم Barhom (١٩٨٨) أن دراسة المتغيرات البيوميكانيكية من أهم محددات الأداء المهاري، ويتبلور هذا البعد في المنهج الواضح للتحليل البيوميكانيكي المتميز بالموضوعية لاعتماده على أساليب موضوعية من قياس للمسافات والأزمنة والسرعات والعجلات، والزوايا المؤثرة في شكل رقمي مما يرفع من موضوعيتها وصدقها في التقييم. (٣٩ : ٣)

فالتحليل البيوميكانيكي يؤدي إلى الحصول على تقدير كمي دقيق للمتغيرات الميكانيكية عن طريق رقم يدل على مقدار ماتملكه اللاعب من هذا المتغير وأن هذا الرقم ليس له معنى أو دلالة محددة بهذا الشكل المجرد الذي يكون عليه إلا في ظل دراسته بشكل كلي مترابط على ضوء المواصفات الفنية للأداء المحددة من قبل الإتحاد الدولي. (٤١ : ٩٧)

وبالرغم مما يتميز به الأداء من صعوبات نابعة من تعقد المتغيرات وتركيب العوامل، ونتيجة لهذه الصعوبات ظهرت الحاجة لاستخدام الوسائل والأساليب التكنولوجية الحديثة في قياس المتغيرات ومعالجة البيانات الخاصة بالأداء المهاري للوصول إلى المستويات العالية في الإنجاز. (١٣ : ٣٦٨) (٣٣ : ٨٠)

وقد أدى التطور التكنولوجي والثورة المعلوماتية إلى تحديث نظم التحكم الآلي في البيانات الخاصة بالتحليل بجهاز الحاسب الآلي من خلال الدقة في معالجة البيانات، وأن ارتباط القياسات سواء كانت كينماتيكية والتي تشمل ظواهر الحركة وهي (الزمن- المسافة- السرعة- العجلة) أو قياس القوى الداخلية والخارجية كان له الأثر الأكبر في تطوير نظم القياس. ولذلك يعتبر استخدام الحاسب الآلي خلال عملية التحليل الحركي هو قمة الدقة في السيطرة الإلكترونية على البيانات والمعلومات الخاصة بالتوصيف الكمي للمهارة الرياضية. (٢٠ : ٣١، ٣٤)

واحتلت أجهزة التصوير بالفيديو المرتبة الأولى في التحليل البيوميكانيكي، فيمكن الحصول على صورة رقمية كاملة وبيانية مباشرة بأقل مجهود ممكن وفي زمن لا يتعدى ٢٠ ثانية. مما

يسمح بالإسهام الصحيح في تحسين التكنيك الرياضى عن طريق تصحيحه وتطويره وفقاً لأحدث النظريات العلمية للتدريب الرياضى. (٤٢ : ١٥) (٤٨ : ٢٣٢) (٥٠ : ٢٥)

وبالرغم من زيادة شعبية رياضة الجمباز الإيقاعى، ووصول مستوى أداء لاعباتها الى قمة الاتقان والكمال المهارى والبدني نتيجة لتطور أساليب التدريب وادخال التقنيات الحديثة في العملية التدريبية، إلا أن التحليل البيوميكانيكى لمهارات تلك الرياضة ما زال حقلًا جديدًا لم يستكشف بدرجة كافية بعد، ويتضح ذلك في نقص دراسات التحليل البيوميكانيكى لمهارات الجمباز الإيقاعى عامة ومهارات المرونة خاصة. ويشكل هذا صعوبة كبيرة لغالبية المدربين عند تحليل الأداء المهارى. (٤٦ : ١٣، ٢٠) (٤٧ : ٤١٦) (٥١ : ٤١)

والجمباز الإيقاعى رياضة تنافسية تؤدى بصورة فردية أو جماعية حيث يتميز الأداء بالبراعة والجمال، ويؤدى في صورة جملة حركية مكونة من مهارات عناصر الجسم الأساسية التى تتمثل في ( الوثبات والفجوات - التوازنات - الدورانات بالإرتكاز - التموجات والمروانات ) مع المصاحبة الموسيقية بالأدوات الخمس (الحبل - الطوق - الكرة - الصولجان - الشريط). (٣٤ : ٥٥) (٣٨ : ٣)

وللمروانات أهمية كبيرة فى الجمباز الإيقاعى فهى أحد المجموعات الأساسية لعناصر حركات الجسم، كما أنها القاسم المشترك الأعظم بين المجموعات الأساسية (مرفق ١) والتى تظهر فيها اللاعبة مدى انسيابية الحركة. كما تعنى فى مفهومها الدقيق القدرة على تحريك المفاصل المشتركة فى الحركة بدرجة عالية من التوافق والمدى الحركى الواسع فى المفاصل. (٤٣ : ١٢، ١٣٢) (٥٣ : ٣) (٥٤ : ٢)

ومن أكثر مهارات المرونة استخداماً وانتشاراً داخل الجمل الحركية فى البطولات الدولية والمحلية للجمباز الإيقاعى مهارة الفجوة الخلفية مع ثنى الظهر خلفاً (مرفق ٢) وهى من المهارات ذات الصعوبة العالية (صعوبة E) وتمثل قيمتها (0.5). فيجب أن يتميز أداء هذه المهارات بالشكل الثابت والمحدد تماماً، وأن تؤدى على القدم كاملة وباستمرارية دون قطع فى الحركة. (٤٩ : ٣٥)

وقد اتضح ذلك من خلال تحليل البطولات العالمية والدولية والمحلية وخاصة فرق الدول ذات الريادة التنافسية فى الجمباز الإيقاعى، بالإضافة إلى آراء الخبراء والمتخصصين فى التدريب والتحكيم للجمباز الإيقاعى.

ومن خلال الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة وشبكة المعلومات الدولية اتضح فى حدود علم الباحثة أنها لم تنل حقها من الدراسة فهناك دراسة واحدة فقط للمروانات وباقى الدراسات خاصة بالوثبات والتوازنات؛ لذا قامت الباحثة بالدراسة الحالية للتعرف على أهم المتغيرات البيوكيميائية المسهمة فى مستوى أداء المهارة قيد البحث، ونسب مساهمتها للأسترشاد بهذه المتغيرات فى وضع البرامج والتدريبات النوعية للإرتقاء بمستوى أدائها وإنتقاء اللاعبات الناشئات ومساعدة المدربين فى تحديد النقاط الحاسمة فى أداء المهارة قيد البحث للوصول لفهم أعمق للأداء المهارى والمساعدة فى تطوير وتحسين وتوجيه العملية التدريبية لها.

### ثانياً : أهداف الدراسة

١. التعرف علي أهم المتغيرات البيوكيميائية المسهمة في مستوى أداء مهارة الفجوة الخلفية مع ثنى الظهر خلفاً .
٢. التعرف على نسب مساهمة المتغيرات البيوكيميائية في مستوى أداء مهارة الفجوة الخلفية مع ثنى الظهر خلفاً .
٣. التوصل إلى معادلات تنبؤية بمستوى أداء مهارة الفجوة الخلفية مع ثنى الظهر خلفاً .

### ثالثاً : فروض الدراسة

١. توجد علاقة دالة إحصائية بين بعض المتغيرات الكيمائيةية المختارة ودرجة الأداء المهارى لمهارة الفجوة الخلفية مع ثنى الظهر خلفاً.
٢. تتباين نسبة مساهمة المتغيرات الكيمائيةية في درجة الأداء المهارى لمهارة الفجوة الخلفية مع ثنى الظهر خلفاً.
٣. يمكن التنبؤ بدرجة الأداء المهارى لمهارة الفجوة الخلفية مع ثنى الظهر خلفاً بدلالة بعض المتغيرات الكيمائيةية الأكثر مساهمة في الأداء .