الفصل الأول

الإطار العام للبحث

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

الفصل الأول
الإطار العام للبحث

- مقدمة ومشكلة البحث

يزداد إهتمام دول العالم فى المجتمع المعاصر بالتنافس الرياضى لكونة مؤشرا حقيقيا لمدى تقدم الدولة الحضارى تربويا وإقتصاديا وإجتماعيا ، وتتسابق هذه الدول الى نشر الرياضة والعمل على تزايد اعداد الممارسين لمختلف الأنشطة الرياضية .

والجمباز نشاط رياضى تتنافس فيه الفرق واللاعبات المشتركات فى البطولات على أربعة أجهزة للبنات وهى " عارضة التوازن ، حصان القفز ، العارضتان المختلفتا الإرتفاع ، جهاز الحركات الأرضية " وهذه الأجهزة مختلفة فى مواصفاتها الهندسية وعليها تلتزم اللاعبات بأداء جمل حركية ذات معايير ومستويات صعوبة محددة نص عليها القانون الدولى لتحكيم جمباز الآنسات .

ولقد صيغت المهارات فى قانون تحكيم رياضة الجمباز الى مستويات من الصعوبة هى (أ،ب،جـ ، د، و) (A.B.C.D.E) وهى متدرجة من حيث الصعوبة (أ) (A) تقع من خلالها مجموعة الحركات السهلة الأداء والمستوى (و) (E) يقع من خلاله مجموعة الحركات ذات أعلى صعوبة .

وقد شهدت رياضة الجمباز على المستوى العالمى خلال الحقبة الأخيرة من هذا القرن تطورا كبيرا وواضحا ظهر فى تحقيق عدد من اللاعبات الدرجة النهائية على بعض الأجهزة فى بطولات العالم والدورات الأولمبية . ويعكس هذا المستوى الرفيع من الأداء الجهود المبذولة من العلماء فى شتى المجالات المرتبطة برياضة الجمباز منها الميكانيكا الحيوية "جيرالد Gerald " ، " تونى Tony " والفسيولوجى " مونتنيت Montipeit " ، " سال Sale " وعلم النفس الرياضى " سلاميلا Salmela " ، ارنستال Urnestahl " والتحكيم " ويلسون Wilson " ، "هاردى Hardy " ، الإصابات " ماكى Mackie " ، " بول Bull " وفن الأداء ميتشيل "Mitchell ، أورنو Arno " (١٦ : ١٠٥) .

ومن المعروف أن النشاط الرياضى يصاحبة العديد من العمليات والتغيرات الفسيولوجية التى تمكن الجسم من مواجهة متطلبات العمل العضلى والنشاط البدنى بكفاءة عالية ، ولقد أهتم الباحثون بدراسة هذه التغيرات حتى يمكن الأستفادة منها فى تطوير ومتابعة البرامج التدريبية المختلفة . كما يؤدى التدريب الرياضى الى حدوث تغيرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم الحيوية تقريبا ويتقدم مستوى الأداء كلما كانت هذه التغيرات إيجابية بما يحقق التكيف الفسيولوجى لأجهزة الجسم لمواجهة الحمل البدنى وتحمل الأداء بكفاءة عالية مع الأقتصاد فى الجهد (١٧ : ٢٤) .

واصبح من الأهمية أن يتعرف ويتفهم العاملون فى مجال التدريب الرياضى لرياضة الجمباز مايحدث داخل جسم اللاعبة من وظائف وعمليات تقوم بها أجهزة الجسم المختلفة حتى تستطيع ان تتكيف مع العمل الرياضى لكى تواجه اللاعبة التعب وتكتسب صفة التحمل ولكى تحقق التفوق الفنى والمهارى فى النشاط الممارس ، وهذه التغيرات التى تحدث داخل الجسم هى الاساس الهام الذى يقوم عليه تقنين حمل التدريب الرياضى الذى يعد الوسيلة الأساسية للتدريب الرياضى وركيزة برامج الأعداد المختلفة (٦ : ١٥٣) .

وترتبط هذه التغيرات الفسيولوجية بالجهاز الدورى التنفسى والدم نظرا لأهمية الدور الحيوى الذى تقوم به تلك الأجهزة لمواجهة حمل التدريب اثناء ممارسة النشاط الرياضى ، حيث تزداد التهوية الرئوية وهى حجم هواء التنفس فى الدقيقة وتزيد فاعلية التهوية الرئوية بحيث يوجه معظم الاوكسوجين إلى العضلات العاملة ويزيد حجم الرئتين مما يزيد من فرصة زيادة تبادل الغازات مع الدم . كما يعتبر الجهاز الدورى هو المسئول عن ضخ الدم محملا بالأوكسجين للعضلات كما يستقبل الدم محملا بثانى أكسيد الكربون فى جميع خلايا الجسم ، ويعتبر الدم مكونا أساسيا هاما لبيئة الجسم الداخلية الملائمة لحياة أنسجة الجسم حتى تظل الخلايا فى وسط كيميائى ثابت نسبيا .

ويقوم الدم بكثير من الوظائف الحيوية الهامة ويساعده على ذلك طبيعة تكوينة وخصائصة المميزة كما أن انتقاله من مكان لآخر فى الجسم يساعد على القيام بدور التوصيل والنقل بين خلايا الجسم المختلفة (١٧ : ٢٦ – ١٥٥) .

كما يعتبر الدم من المكونات الأساسية التى تحمل فى طياتها مؤشرات معبرة عن الكفاءة الناتجة لمدى التحسن فى مستوى اللياقة البدنية لذا فان دراسة تأثير الرياضة على مكونات الدم تحتل أهمية خاصة نظرا لإرتباط ذلك بالحالة الصحية للأنسان بصفة عامة وحالة اللاعب

الصحية والوظيفية تحت تأثير حمل التدريب بصفة خاصة ، وقياس مدى فاعلية برامج التدريب المختلفة بطريقة علمية . وتعتبر قدرة الجسم على مواجهة زيادة حامض اللاكتيك فى العضلات والدم من أهم وسائل تنمية التحمل وسرعة استعادة الإستشفاء ، ويوجد بالدم الأنزيم النازع للهيدروجين LDH الذى يساعد على مواجهة تراكم حامض اللاكتيك كما يساعد على أتمام عملية التمثيل الغذائى لحامض اللاكتيك وتحويله الى حمض البيروفيك ، ولهذا فإن زيادة نشاط هذا الأنزيم فى الدم يصاحبها زيادة فى التخلص من حامض اللاكتيك وتنمية التحمل وهناك بعض الأنزيمات التى ترتبط ارتباطا وثيقا بمستوى اللياقة البدنية للاعبة ومن هذه الأنزيمات أنزيمى الترانس أمينيز GPT ، GOT حيث تؤدى ممارسة النشاط البدنى الى زيادة تركيز هذه الأنزيمات فى الدم وتقل نسبة هذه الزيادة بإرتفاع بمستوى اللياقة البدنية (٣ : ٤).

وقد حظيت الأنشطة الرياضية بصفة عامة والجمباز بصفة خاصة بنصيب وافر من التقدم والإزدهار بعد تقدم وتطور الأبحاث العلمية التى كان هدفها الإرتقاء بمستوى الأداء الرياضى وقد استدعى ذلك توجيه المزيد من الأبحاث فى علم التدريب الرياضى لتحسين الأداء فى النواحى البدنية ، المهارية ، الخططية ، النفسية ، الذهنية " كعوامل رئيسية متكاملة فى أعداد اللاعبين واصبح تخطيط عملية التدريب هو القاعدة الأساسية التى تعمل على الوصول باللاعبين لتحقيق نتائج أفضل .

ويعتبر التخطيط لبرامج التدريب الرياضى من أهم الأعمال التى يهتم بها العاملون فى مجال رياضة الجمباز فالبرامج العلمية المقننة هى الضمان لأحداث التحسن المطلوب ، وأنطلاقا من هذا فان وضع البرامج يتطلب ضرورة التشخيص لحالة اللاعبين حتى يمكن وضع البرنامج بما يتناسب مع الحالة الحقيقية للاعبين (١٩ : ٥٣) .

ومن المعروف أن ممارسة أى نشاط رياضى يتطلب قدرا من عناصر اللياقة البدنية تبعا لإحتياجات النشاط الممارس ، فعناصر اللياقة البدنية للاعبة الجمباز تختلف عن تلك العناصر التى تحتاجها لاعبة الوثب الطويل ، وبمعرفة هذه العناصر اللازمة لكل نشاط يمكن الإسهام لتنمية هذه العناصر والعمل على تطويرها حتى يسهل تعلم المهارات الحركية ، وتنمية هذه العناصر الأساسية ترتبط إرتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية ، أذ أن اللاعبة لاتستطيع أتقان المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضى الذى تتخصص فيه، فى حالة افتقارها للصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط التخصصى (١٨ : ٨٠) .

ومن خلال متابعة الباحثة لمستوى لاعبات مصر فى رياضة الجمباز ومقارنتة بالمستوى الأفريقى حيث تحدد مكانتنا الأفريقية بالمستوى الثالث اقليميا كما فى بطولة جوهانسبرج ١٩٩٤م. فإن ذلك دلالة على القصور فى بعض البرامج المرتبطة بإعداد اللاعبات وندرة برامج التدريب المدروسة والمبنية على أسس علمية وقياسات فسيولوجية دقيقة .

ومن قراءات الباحثة قام بعض الباحثين بإجراء العديد من الدراسات التى اشتملت على دراسة متغيرات الجهاز الدورى التنفسى ومتغيرات مكونات الدم لبعض الأنشطة الرياضية ولكن على حد علم الباحثة لم يتطرق أحد لقياس تأثير تحسين مستوى اللياقة البدنية على أنزيمى الترانس امينيز والأنزيم النازع للهيدروجين فى الجمباز .

ومن هنا ظهرت مشكلة البحث والحاجة الماسة الى وضع برنامج تدريبى لتنمية اللياقة البدنية وذلك للإرتقاء بمستوى الأداء المهارى للاعباتنا لذا رآت الباحثة إجراء هذه الدراسة كمحاولة من الدارسة للتعرف على تأثير برنامج مقترح للياقة البدنية الخاصة على تركيز أنزيمى الترانس أمينيز كمؤشر لمستوى اللياقة البدنية والأنزيم النازع للهيدروجين كمؤشر للتخلص من حامض اللاكتيك وزيادة التحمل ومستوى الأداء المهارى لناشئات الجمباز .

أهداف البحث

يهدف البحث إلى وضع برنامج تدريبى مقترح لناشئات الجمباز لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة برياضة الجمباز وذلك للتعرف على تأثير البرنامج على :

١ - تركيز أنزيمى الترانس أمينيز والأنزيم النازع للهيدروجين فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية .
٢ - مستوى اللياقة البدنية الخاصة لعينة البحث .
٣ - مستوى الأداء المهارى لعينة البحث .

فروض البحث

١ - توجد فروق دالة إحصائيا فى تركيز أنزيمى الترانس أمينيز والأنزيم النازع للهيدروجين فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين القبلى " وقت الراحة " و"البعدى " " بعد المجهود " فى بداية البرنامج لصالح القياس البعدى لعينة البحث .

٢ - توجد فروق دالة إحصائيا فى تركيز أنزيمى الترانس أمينيز والأنزيم النازع للهيدروجين فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين القبلى "وقت الراحة" والبعدى " بعد المجهود " فى نهاية البرنامج لصالح القياس البعدى لعينة البحث .

٣ - توجد فروق دالة إحصائيا فى تركيز أنزيمى الترانس أمينيز والأنزيم النازع للهيدروجين فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين القبلى والقبلىوقت الراحة فى بداية ونهاية البرنامج لصالح القياس القبلى فى نهاية البرنامج لعينة البحث .

٤ - توجد فروق داله إحصائيا فى تركيز أنزيمى الترانس أمينيز والأنزيم النازع للهيدروجين فى الدم وبعض المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين البعدى والبعدى بعد المجهود فى بداية ونهاية البرنامج لصالح القياس البعدى فى نهاية البرنامج لعينة البحث .

٥ - نسبة التغيير بين القياسين القبلى والبعدى فى نهاية البرنامج فى متغيرات البحث أقل من نسبة التغير بين القياسين القبلى والبعدى فى بداية البرنامج .

٦ - توجد فروق دالة إحصائيا فى مستوى اللياقة البدنية بين القياسين القبلى فى بداية البرنامج والبعدى فى نهاية البرنامج لصالح القياس البعدى فى نهاية البرنامج لعينة البحث .

٧ - توجد فروق دالة إحصائيا فى مستوى الأداء المهارى بين القياسين القبلى فى بداية البرنامج والبعدى فى نهاية البرنامج لصالح القياس البعدى فى نهاية البرنامج لعينة البحث على أجهزة الجمباز الثلاثة (حصان القفز ، عارضة التوازن ، الحركات الأرضية).

- المصطلحات المستخدمة فى البحث

النبض : Pulse

هو موجات التمدد المنتظم فى جدران الشرايين أثر وصول الدم إليها وتنشأ نتيجة أنقباض عضلة القلب (٢٥ : ٢٩) .

الضغط الإنقباضى : Systolic Blood Pressure

هو أقصى ضغط يحدث نتيجة لتدفق الدم أثناء إنقباض القلب (٦: ٤٩) .

الضغط الإنبساطى : Diastolic Blood Pressure

هو الضغط الناتج عن إنبساط القلب ويقل تدريجيا الى أن يصل الى ٨٠ مم (٦: ٥٠)

الهيماتوكريت : Hematocrit

هو النسبة المئوية لحجم كرات الدم الحمراء الى حجم الدم الكلى ويتراوح مابين ٣٥٪ إلى ٤٥٪ فى الأشخاص البالغين (٦ : ٩٩) .

السعة الحيوية : Vital Capacity

هى كمية الهواء التى تخرج من أقصى زفير بعد أخذ أقصى شهيق (١٤ : ١٧٧) .

الأنزيم : Enzyme

الأنزيم عبارة عن مادة بروتينية وسيطة تساعد على تنظيم وسرعة التفاعلات الكيميائية دون أن يشترك فيها (٢٤ : ١٣٠) .

الأنزيم النازع للهيدروجين فى الدم : Lactate Dehydrogenase LDH

يشير هذا الرمز LDH لأسم الأنزيم وترجع هذه التسمية الى طبيعة المادة المتفاعلة والى نزع ذرات الهيدروجين الذى يساعد فى أكسدة حمض اللاكتيك الى حمض البروفيك فى وجود NAD كمستقبل الهيدروجين حيث يعمل أنزيم LDH على تعجيل التفاعل العكسى (٢٤ : ١٥٠).

أنزيم الترانس أمينيز : Serum Transaminases

توجد هذه الأنزيمات فى بلازما الدم . كما تعتبر هذه الأنزيمات من الأنزيمات التى تدخل فى عملية تحويل الأحماض الأمينية من صورة لآخرى وتوجد بكميات كبيرة فى خلايا الكبد والعضلات الهيكلية . ويوجد فى سيرم الدم نوعان منه :

١ - ناقلة الأمين الاسبريتية Glutomin Oxaloectic Transaminase Got

٢ - ناقلة الأمين الالانية Glutomin Pyrovic Transaminase Gpt

(٣٤ : ٤٥٢)