

الفصل الأول

٠/١ الإطار العام للبحث

١/١ المقدمة ومشكلة البحث

٢/١ أهمية البحث

٣/١ أهداف البحث

٤/١ فروض البحث

٥/١ مصطلحات البحث

١/١ الإطار العام للبحث :

١/١ المقدمة ومشكلة البحث:

تعد كرة السلة من الألعاب التي استفادت كثيراً من استخدام الأساليب العلمية لتطويرها والتقدم بها ، فهي من أكثر الألعاب انتشاراً وتحظى بقدر كبير من الاهتمام في العديد من دول العالم لما تمتاز به من إثارة ومتعة ، ففيها تحاول الفرق إبراز قدراتها العالية بين الهجوم والدفاع لذلك فهي بحاجة لأن يكون لاعبيها علي مستوى عال من اللياقة البدنية ليستطيعوا أداء مهامهم بكفاءة ، وتعتبر المهارات الأساسية لكرة السلة هي التي تحدد مستوى الفرق وترتيبها ففرق كرة السلة الممتاز هو الذي يستطيع أفرادها أن يؤديوا التمريرات بسرعة وإحكام وتوقيت مضبوط وان يصبوا نحو السلة بدقة وبسرعة وان يتحركوا بالكرة وبدونها بخفة وتحكم ، مع إجادة المهارات الدفاعية الفردية ، حيث تشكل إجادة هذه المهارات مقدرة اللاعبين علي اللعب كفريق هجوما ودفاعا.

وتتطلب المهارات الأساسية مثل التصويب والتمرير والتحرك الدفاعية استعدادا ولياقة خاصة لجزء الجسم أو الأجزاء التي يشترك في أدائها ، مع تمتع اللاعب بدرجة عالية من اللياقة العامة حتى يمكن إنجاز المهارة بالشكل الفني الصحيح بتوافق وسلاسة وبأقل مجهود . وهذا يعني أن تؤدي المهارة بواسطة العضلات المطلوبة فقط. (٣٦ : ٥١)

فلاعب كرة السلة يجب أن يتمتع بعضلات رجلين على درجة كبيرة من القوة والقدرة على سهولة الحركة واتساع مداها حيث تؤدي عملية القفز بالامتداد القوى للمقعدة ومفصل كل من الرجلين والمقعدة. (١٠ : ٥٢)

وتعد القوة الانفجارية من أهم القدرات البدنية التي لا بد من توافرها في لاعبي كرة السلة وتؤثر في مستوى العديد من المهارات الحركية التي تعتمد على الوثب والرمي والدفع، فرياضة كرة السلة رياضة القوة الانفجارية حيث يظهر هذا واضحاً في مواقف اللعب المختلفة بداية من كرة القفز مروراً بالتصويب والمتابعة بنوعيتها الهجومية والدفاعية والتمرير والدفاع ضد المصوبين والعدو السريع والتوقف المفاجئ والحركات الخداعية والتي تتطلب أداء انقباضات انفجارية . (٢٠ : ١١)

وقد أتضح أن تنمية القوة العضلية تزداد بشكل كبير في حالة زيادة المدى الحركي للمفصل ، حيث يؤدي المدى الحركي الكامل للمفصل وإطالة العضلات العاملة عليه إلى إنتاج

أقصى قوة ، حيث تؤدي العضلات التي تمت إطالتها وظيفتها بكفاءة أعلى وتنتج قدراً أكبر من القوة نتيجة لاختزان الطاقة المرنة *Elastic energy* في الأنسجة العضلية أثناء مرحلة الإطالة وتحررها أثناء مرحلة التقصير التالية لهذه الإطالة. (٦٤ : ٢٧٣)

وقد شهدت السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في مجال تدريب المرونة وأصبح من الشائع استخدام مصطلحات المرونة والإطالة ومدى الحركة والمقدرة الحركية للمفصل وكلها مصطلحات تستخدم لوصف نوع التمرين الذي يتطلب تحريك المفاصل والعضلات في مدى واسع ، ويمكن تعريف المرونة بأنها "المقدرة على تحريك العضلات والمفاصل خلال مداها الكامل للحركة وهي بذلك تتضمن مركبين هما المقدرة الحركية للمفصل والمقدرة على الإطالة" كما تعرف الإطالة بأنها "زيادة طول العضلة بعيداً عن مركزها بقدر متساوي من الطرفين". (٤١ : ٧-١٩)

وتمثل المرونة عاملاً حاسماً في الأداء المهاري فالخبرة العملية تؤكد أنها تساعد على تحقيق مستوي مقبول من التعليم المهاري وإتقان الأداء فمن المعروف أن أداء العديد من المهارات الرياضية يعتمد على المدى الذي تتحرك فيه مفاصل الجسم أو بعض أجزائه ويلعب هذا المدى الدور الأساسي في تحقيق نجاح الأداء ، كما أن للمرونة أهميتها في الإحماء الذي يسبق أداء أي مهارة حيث تؤدي هذه التمرينات إلى رفع درجة حرارة العضلات ، وتؤدي اتساع مدى الحركة في مفاصل الجسم إلى إتاحة الفرصة كي تعمل العضلات في الطول المناسب للانقباض وبالتالي سوف يسمح بإنتاج قوة أكبر حيث أن العضلة في هذه الحالة تحتفظ بالطاقة المخزنة الناتجة عن شدتها ويمكن أن تخرج هذه الطاقة عند الانقباض أو بمعنى آخر يمكن القول أن هذه الطاقة تعتبر بادئة انقباض للعضلة واعتمد العديد من العاملين في مجال التدريب على تنمية الإطالة في تطوير الصفات البدنية الهامة. (١٠ : ٢٥٢)

وتؤدي زيادة المدى الحركي إلى ظهور البساطة والانسياوية والتوافق في الأداء المهاري ، بالإضافة إلى رفع مستوي الرشاقة وبالتالي السرعة الحركية وتحسين مستوي القوة العضلية الذي يساعد في تحسين التحمل العضلي بالتبعية وذلك لان العلاقة طردية بين القوة العضلية والتحمل العضلي وكل هذا يرجع إلى التأثير الفعال لبرامج زيادة المدى الحركي الإيجابي على الميكاتزمات العصبية المغذية للعضلات ، هذا بالإضافة إلى تهيئة الظروف الميكانيكية الملائمة لتحقيق أقصى انقباض. (٥٢ : ٩٩-١٠٢)، (٥ : ٢٦٢)

وللإطالة العضلية أهمية كبيرة في الوقاية من الإصابة وتطوير المهارات والقدرات البدنية بالإضافة إلى سرعة استعادة الشفاء وإزالة الألم العضلي . كما تلعب الإطالة دور

حيوي في تحسين المدى الحركي لمفاصل الجسم المختلفة والتي تلعب دور بالغ الأهمية في الأداء المميز للاعب في العديد من المهارات والقدرات الحركية حيث يؤدي ضيق المدى الحركي في المفصل إلى إعاقة مستوى إظهار القوة والسرعة والتوافق لدى الرياضي ، كما يؤدي إلى ضعف مستوى التوافق العصبي بين الألياف العضلية داخل العضلة وكذلك بين العضلات ، ويؤدي هذا بالتالي إلى انخفاض الاقتصادية في الأداء وكثيراً ما يكون سبباً لحدوث إصابات العضلات والأربطة ، كما يؤدي ضيق المدى الحركي إلى صعوبة وبطء أداء المهارات الحركية ويمكن أن يشكل ذلك إعاقة للأداء في المنافسة ويعوق الأداء الانسيابي للحركة ، فأداء كثير من المهارات الحركية يتطلب درجة عالية من المرونة في بعض مفاصل الجسم ، وفي حالة نقص المرونة في هذه المفاصل لا يمكن تنفيذ الحركة المطلوبة بمداها الكامل وبالتالي يتأثر مستوى الأداء المهاري.

(٤١ : ٢٣ - ٢٥) ، (٥١ : ١١٦ - ١٢٠) ، (٦٢ : ٢١ - ٢٤) ، (٦٦ : ٣٤ - ٣٩)

ولهذا فإن ضعف مستوى المرونة يمكن أن يكون سبباً لانخفاض نتائج التدريب الموجهة لتنمية القدرات الحركية الأخرى فمحاولة تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعب كرة السلة لن تكون في أمثل حالاتها ما لم تكن ضمن برنامج متوازن لتنمية كل من القوة والمرونة لهذه المجموعة العضلية . (٦٢ : ١)

وقد أشارت العديد من المراجع إلى أن هناك أساليب متعددة للإطالة العضلية مثل الإطالة الحركية (الارتدادية) Ballistic ، الإطالة الثابتة Static والإطالة بتسهيل المستقبلات الحسية العصبية العضلية Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) ، ويعد أسلوب الإطالة الحركية والثابتة من أكثر أساليب الإطالة استخداماً من قبل المدربين واللاعبين في الرياضات المختلفة . (١٠ : ٢٥٦) ، (٤١ : ٢٨) ، (٥٦ : ١٨٥) ،

وتهدف طريقة الإطالة بتسهيل المستقبلات الحسية العصبية العضلية Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) إلى الاستفادة من الأفعال العصبية المنعكسة لتحقيق الارتخاء العضلي حتى يمكن إطالة العضلات تحت أفضل الظروف الممكنة ، وتعد هذه الطريقة من أفضل طرق الإطالة لأنها تزيد من المرونة الإيجابية وتساعد على بناء أساس للتوافق الحركي ، كما أنها تستخدم عدة آليات عصبية فسيولوجية مثل التأثير العصبي المتبادل Reciprocal Innervation والارتخاء العضلي المنعكس اللاإرادي The inverse myotonic reflex وهذه الطريقة تتطلب سعة إطلاع ودراية فنية عالية من جانب الزميل أو المدرب لتجنب مخاطر الإصابة. ولهذا النوع من

التمرينات عدة أساليب منها أسلوب العمل العضلي المتعاكس Antagonistic reversed (AR) وهي عبارة عن إطالة عضلية للعضلات المعنية يليها إنقباض عضلي مركزي لنفس العضلات ويكرر العمل مرة أخرى (١٠ : ٢٦٥)، (٥٦ : ١٨٦ - ١٩٠) .

واستخدام نظام المستقبلات الحسية المنعكسة في تدريبات الإطالة ، يعتمد على عدة طرق متنوعة في أساليبها وإجراءاتها وقد تتشابه هذه الطرق الى حد كبير في نوعية التدريبات المستخدمة ، الا أن أوجه الاختلاف تتمثل في إجراءات التنفيذ التي تعمل من خلال توظيف هذه المستقبلات خلال العمل العضلي وهذه الطرق هي :

- طريقة تكرار الانقباض (RC)
- طريقة استخدام الإيقاع (RI)
- طريقة الانقباض المتبادل البطيء (SI)
- طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SRH)
- طريقة التثبيت بالإيقاع (RS)
- طريقة الانقباض - الارتخاء (CR)
- طريقة التثبيت - الارتخاء (HR)
- طريقة الانقباض المتبادل البطيء (SRIH)
- طريقة الانقباض المتبادل للعضلات المحركة (العمل العضلي المتعاكس) (AR)

(١٠ : ١٨١)

وقد ظهرت مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحثة عدم اهتمام العديد من المدربين و اللاعبين في الأنشطة الرياضية المختلفة بتمرينات وبرامج تنمية المدى الحركي بما يتناسب وأولويتها ، فعادة ما يتم استخدام تمرينات المدى الحركي في غير موضعها باستخدامها بجرعات غير كافية ضمن الجزء الخاص بالإحماء في أي وحدة تدريبية كما لوحظ أن اغلب المدربين العاملين في تدريب الأنشطة الرياضية يستخدمون أسلوب الإطالة السلبية والإطالة الإيجابية في حين أن هناك أساليب أخرى بجانب هذين الأسلوبين وهو أسلوب استخدام التسهيلات العصبية .

لذا فقد استخدمته الباحثة لتحسين كل من المدى الحركي والقوة الانفجارية ومن ثم فإن مشكلة البحث تتضح في كونها محاولة علمية موجهة نحو استخدام أسلوب العمل العضلي المتعاكس كأحد أساليب تمرينات الـ PNF لتحسين المدى الحركي والقوة الانفجارية وتأثير ذلك علي مستوي أداء بعض المهارات لناشئ كرة السلة .

٢/١ أهمية البحث :

تتم أهمية هذا البحث في إلقاء الضوء على أهمية برامج الإطالة العضلية واستخدام أسلوب الإطالة بتسهيل المستقبلات الحسية العصبية العضلية Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) كأحد الأساليب غير المستخدمة من قبل المدربين والذي قد يعطي تحسن أكبر في المدى الحركي وفي القوة الانفجارية وأداء أفضل للجانب المهاري لناشئي كرة السلة .

٣/١ أهداف البحث :

يهدف هذا البحث الى

- ١- تصميم برنامج تدريبي باستخدام أسلوب العمل العضلي المتعاكس .
- ٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب العمل العضلي المتعاكس على تحسين المدى الحركي والقوة الانفجارية لناشئي كرة السلة .
- ٣- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب العمل العضلي المتعاكس على تحسين مستوى أداء بعض المهارات (التصويب ، التمرير ، التحرك الدفاعي) لناشئي كرة السلة .

٤/١ فروض البحث :

- ١- البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب العمل العضلي المتعاكس يحسن من المدى الحركي والقوة الانفجارية لناشئي كرة السلة .
- ٢- البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب العمل العضلي المتعاكس يحسن من مستوى أداء بعض المهارات (التصويب ، التمرير ، التحرك الدفاعي) لناشئي كرة السلة .

٥/١ مصطلحات البحث :

١/٥/١ التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية

Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)

يقصد بها التحكم في التقنيات العصبية العضلية عن طريق استثارة المستقبلات الحسية. (٢٥ : ٩٧)

٢/٥/١ التسهيل Facilitation:

هي عملية تستهدف تحقيق الحد الأدنى للاستثارة فترفع من قابلية النهايات العصبية للاستثارة . (٢ : ٤١)

٣/٥/١ العمل العضلي المتعكس Antagonistic Reversal :

تعتمد هذه الطريقة علي تحويل الطرف المراد زيادة المدى الحركي له عن طريق الانقباض بالتقصير ، ففي نهاية العمل العضلي التطويلي يتم أداء انقباض تقصيري ضد مقاومة ، ويتم عمل تبادل بين العمل العضلي التطويلي ، والانقباض بالتقصير لنفس العضلات ، وتؤدي هذه الطريقة إلي دقة عمل العضلات المحركة بدرجة عالية في نهاية المدى الحركي للمفصل الذي تعمل فيه . (٤٧ : ٢٧٢-٢٧٣)

٤/٥/١ المطاطية Elasticity :

هي قدرة العضلة أو أي جسم علي العودة إلي حالته الطبيعية التي كان عليها قبل أن يتعرض إلي الإطالة بعد زوال تأثير الشد الذي أدى إلي حدوث هذه الإطالة. (٢٤ : ٢٨٤)

٥/٥/١ القوة الانفجارية

يعرف عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (١٩٩٦) ومحمد حسن علاوى نقلا عن لارسون ويكم (١٩٩٤) القوة الانفجارية بأنها المقدرة على انجاز أقصى قوة في اقصر وقت. (١٤ : ٦٨)، (٢٣ : ٩٩)