





## ٠/١ مقدمة البحث: Introduction of research

### ١/١ مدخل البحث: Entrance of research

شهد العقد الأخير من القرن العشرين تقدماً كبيراً في جميع مجالات الحياة ومجال التربية الرياضية بصفة خاصة ، وهذا التقدم أرسى آفاق جديدة لمواكبته ، ولعل مستوى الإنجاز الرياضي والتطور الهائل في الأرقام القياسية في مسابقات الميدان والمضمار خير دليل على هذا التقدم والتطور السريع في هذا العصر ، فإذا نظرنا إلى المتسابقين في البطولات العالمية والدورات الأولمبية يتضح لنا مدى التقدم والتطور الهائل والارتفاع السريع في مستوى أداء المتسابقين .

ويذكر " احمد نصر الدين " (٢٠١٤) م : أن تطوير عمليات التدريب الرياضي وتقنين الأحمال التدريبية ظهر في حجم الانجاز البشري الذي فاق كل التصورات خلال نتائج المسابقات والبطولات العالمية .  
(٩ : ٢١)

ويذكر الاتحاد الدولي لألعاب القوى نقلاً عن "بيترطومسون" peterThompson (٢٠٠٩) م : إن الوصول إلى المستويات العليا في مسابقات الميدان والمضمار يكون نتيجة لعمليات التكيف باستخدام العديد من طرق التدريب التي من شأنها تعمل على تطوير المستوى وتحقيق المستويات الرقمية العالية . (١٧ : ١٣٢)

ويشير "محمد محمود عبد الظاهر" (٢٠١٤) م : أن التدريب الرياضي من العمليات الحيوية التي لاغني عنها للوصول بالرياضي إلى أقصى ما تسمح به حدوده وقدراته البشرية وأجهزته الوظيفية لتحقيق أعلى مستوى رقمي وأداء حركي ممكن. ( ٧٩ : ١٩ )

ويشير "الاتحاد الدولي لألعاب القوى" بيترطومسون "peterThompson" (٢٠٠٩) م : أن تدريب مسابقات الميدان والمضمار عمليه معقده وهو عمل منظم لمساعدة لاعب أو مجموعة من اللاعبين علي تطوير وتحسين المستويات الرقمية ومستوى الأداء المهارى . (١٧ : ٥)

ويذكر "عبد الرحمن زاهر" (٢٠٠٩) م : أن مسابقات الميدان والمضمار تعتبر من أكثر الرياضات شيوعا في العالم فهي رياضه تنافسيه ذات طابع خاص ولها أهمية كبيرة بين مختلف الرياضات الأخرى (١:٥١).

و يذكر " بسطويسى أحمد " (٢٠٠٣) م : أن مسابقة الوثب العالي تحتل مكانة بارزة بين مسافات الميدان ، فهي مسابقه معقده من وجهه نظر علم الحركة حيث أن المتسابق في لحظة الارتقاء يقوم بتحويل السرعة الأفقية لمركز النقل إلى سرعة رأسية بأقل وقت ممكن . (٢٧:٢٦٨)

ويرى " مشيوشى واخرون " Michiyoshi& Ather (٢٠٠٨) م : أن الوثب العالي مهارة حركية معقده من وجهه نظر علم الحركة حيث أنها تتطلب قدر كبير من القوة والسرعة والرشاقة والمرونة خلال أداءها الفنى . (٢٤ : ١٣١)

ويشير " مفتى إبراهيم حماد " (٢٠١٤) م : أن للقوة العضلية أهمية كبيرة في برامجنا التدريبية لما لها من تأثير قوى ومباشر على مستوى اللياقة البدنية و مستوى الأداء المهارى . (٨٥:٩١)

ويذكر " أبو العلا احمد عبد الفتاح " (١٩٩٣) م : أن السرعة تعتبر من العناصر البدنية الأساسية التي تتطلبها معظم الأنشطة الرياضية كمسابقات الوثب والقفز ، وتظهر قدرات السرعة في كثير من المهارات

الأساسية للأنشطة المختلفة وبقدرات متفاوتة عن بعضها البعض. (١: ١٨٩)

ويذكر "عصام عبد الخالق" (١٩٩٢) م : أن الرشاقة تتمتع بمكانة خاصة بين القدرات الحركية والبدنية إذ أنها ترتبط مع سائر القدرات البدنية والحركية الأخرى بالإضافة إلى العلاقة المتينة التي تربطها بالأداء الحركي الخاص للنشاط الممارس حيث تكسب الفرد القدرة على الانسياب الحركي والتوافق. (٥٨ : ١٣٠)

كما يذكر "محمد محمد احمد الضهراوي" (٢٠٠١) م : أن المرونة تعد إحدى الصفات البدنية والحركية الأساسية للأداء الحركي لمسابقه الوثب العالي، بالإضافة إلى أنها تسهم في الاقتصاد في الجهد المبذول عند أداء الأداء الحركي للمسابقة. (٧٨ : ٧٦)

ويذكر "عويس الجبالي وآخرون" (٢٠١٣) م : إن التمرينات المختارة في البرامج التدريبية يجب أن تلبى متطلبات النشاط الرياضي التخصصي وتحقق التوازن العضلي للمجموعات العضلية العاملة والمقابلة (٦٥ : ٥٠١)

كما يشير "مايكل كلارك وآخرون" **Michael a. Clark et al** (٢٠١٢) م : انه لكي يتم التنمية المتوازنة للقوة العضلية يجب علينا الاهتمام بالصفات البدنية الأخرى كالمرونة والرشاقة والسرعة عند بدء خضوع الناشئ للعملية التدريبية، حيث يترتب على ذلك تحقيق المستويات الرقمية العالية وتطوير الأداء الفني والحركي للمسابقة وحماية الناشئ من التعرض للإصابات الرياضية. (١٢٨ : ١٤٣)

ومن خلال متابعة نتائج البطولات الدولية والأولمبية في السنوات السابقة يتضح لنا التطور السريع للأرقام المسجلة ، بما يبرهن بصورة أو

بأخرى على تقدم الأداء المهارى والبدنى في مسابقات الميدان والمضمار بصورة عامة ومسابقه الوثب العالي بصورة خاصة وهناك كثير من العوامل التي تساهم فى هذا التقدم والتي يرجع أهمها إلى كفاح كثير من المدربين والناشئين لتطوير طرق تدريب الأداء البدنى والمهارى والتي يتعين على أغلب المساهمين والعاملين في مجال التدريب أن يلتزموا بها ، حتى يتمكنوا في مواكبة الإنجازات الحديثة المرتبطة بالمجال الرياضي .

## ٢/١ مشكلة البحث: Problem of research

إن البحث عن تطوير الأداء البدنى للإنسان بحث لا ينتهي وبخاصة لدى الناشئين الذين يسعون لتحسين أدائهم بكل الوسائل والطرق الممكنة أملا في الحصول على المراكز المتقدمة و ذلك من خلال تطوير قدراتهم البدنية والفنية .

حيث يشير "الاتحاد الدولي لألعاب القوى" (٢٠٠٩) م : نقلا عن "جون شيفر" أن مسابقه الوثب العالي تعتبر من المسابقات التي تحتاج إلى اهتماما كبيرا بالناحية البدنية والفنية للناشئين حتى يتثنى لهم تحقيق أفضل المستويات الرقمية وتطوير أدائهم الفني . (١٨ : ٣٣)

ويذكر "الاتحاد الدولي لألعاب القوى" (٢٠٠٨) م : أن تعرض المتسابقين لإجهاد العضلات ألقابله شائع في مسابقات الميدان والمضمار نتيجة لغيابها عن التدريب ومن ثم يجب على المدربين الاهتمام بالتممية المتوازنة للقوه العضلية لهذه العضلات حتى يتثنى لنا تحقيق التوازن العضلي بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة . (١٩ : ٧١)

وتشير "بريان شاركي" Brain sharkey (٢٠١١) م: على انه يجب تنميه الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والرشاقة والمرونة بجانب

تتميه التوازن العضلي في برامجنا التدريبية حيث أن الكثير من المدربين يركز على تنمية القوه العضلية على حساب الصفات البدنية الأخرى مما يترتب عليه تأخر المستوى البدني والمستوى الفني على حد سواء . (١٠١ : ١١٥)

كما يشير " مايكل كلارك وآخرون" **Michael a. Clark et al** (٢٠١٢) م: انه لكي يتثنى لنا تنمية التوازن العضلي للناشئين يجب علينا الاهتمام بتنمية الصفات البدنية الأخرى كالمرونة والرشاقة والسرعة في برامجنا التدريبية. (١٢٨ : ١٤٣)

كما يذكر " بول روبييرت و مارك كوفيكس " **Pau I Roet** **ert , Mark S. Kovac** (٢٠١١) م: على أهمية تنمية المرونة حيث يتم تدريب كل من المجموعات العضلية المتعارضة والمعروفة باسم العضلات العاملة (المحركة) الأساسية والعضلات المقابلة العكسية مما يؤدي إلى تنمية التوازن العضلي بين العضلات العاملة (المحركة) والعضلات المقابلة ومن ثم عدم تعرض الناشئ للإصابات الرياضية وكذا تحقيق أفضل النتائج خلال مشواره الرياضي. (٧٢ : ١٣٦)

وتشير " بريان شاركي " **Brain sharkey** (٢٠١١) م : على أهميه تواجد التوازن العضلي بين جميع المجموعات العضلية وكذا بين عضلات الطرف العلوي والطرف السفلي وكذا جانبي الجسم الأيمن والأيسر، وانه يجب على جميع المدربين وضع الاهتمام بتدريب العضلات المقابلة في عين الاعتبار وذلك لتجنب التعرض للاختلال التوازن العضلي والإصابات الرياضية وكذا تأخر المستوى البدني والفني للناشئ . (١٠١ : ١٧٨)

ويرى " أن كولز وآخرون " **Ann m. Cools, etc** (٢٠٠٧)م:  
أن التنمية المتوازنة لعضلات الجسم من الأمور التي لا غنى عنها للنهوض  
بمستوى الناشئين والوقاية من شبح الإصابات الرياضية ، كما أكد على  
أهميه تنميه الصفات البدنية الأخرى كالمرونة والرشاقة والسرعة عند  
تنميه التوازن العضلي للناشئين. (٩٧: ٤١١)

ويذكر " عويس الجبالي وآخرون " (٢٠١٣) م : أن يجب المحافظة  
على توازن القوه العضلية بشكل متناغم بين المفاصل المقابلة " الحركات  
المقابلة " وبين المجموعات العضلية المتقابلة بطريقه تسمح بتجنب الإصابات  
عن طريق تطوير القوه للمجموعات العضلية العاملة والمجموعات العضلية  
المقابلة (٦٥: ٥٠٠) .

ويتفق كل من " بريان شاركي " **sharkey Brain** (٢٠١١) م و "  
مايكل كلارك وآخرون " **Michael a. Clark et al** (٢٠١٠) م: على  
انه من الضروري أن نراعى عند تخطيط برامجنا التدريبية مبدأ التوازن  
العضلي اى التنمية المتوازنة للعضلات العاملة والمقابلة ، حيث انه دعامة  
لتقدم مستوى الناشئ ، كما يجب علينا أيضا أن نتجنب الأحمال الزائدة  
التي تعرض الناشئين إلى اختلال التوازن العضلي الأمر الذي يترتب عليه  
تأخر المستوى البدني والفني للناشئين . (١٠١: ١١٩) (٦: ١٣٧)

وفى هذا الصدد يذكر " ماك دانل " **McDaniel, L. ET a** (٢٠٠٨) م:  
أن كثير من المتسابقين يتعرضون إلى اختلال التوازن العضلي  
وذلك نتيجة للاستخدام الخاطئ للأثقال في البرامج التدريبية حيث أن  
أكثر البرامج التدريبية تركز على المجموعات العضلية العاملة واهمال

المجموعات العضلية المقابلة مما يعد ذلك سبب في تعثر الناشئ خلال مشواره الرياضي. (١٢٧ : ٤١)

ويتفق كل من أن كولز وآخرون " **Ann m. Cools, etc**

(٢٠٠٧) م و "جم كلفر" **Jim clover** (٢٠٠٧) م: أن تميمه توازن القوه العضلية من العوامل الهامه والرئيسية التي تؤثر على الاتقاء بالمستوى المهارى والبدني للناشئين، حيث انه يقى الناشئين من خطر التعرض للإصابات الرياضية، كما يؤكد على انه يجب أن لا تخلوا اى وحده تدريبيه من تدريبات للعضلات العاملة و للعضلات المقابلة على حد السواء وكذا الطرف العلوي والطرف السفلى حتى يتشى لنا تميمه التوازن العضلي للناشئين. (٩٧: ٤٠٤) (١٢٠ : ٤٣)

كما يؤكد " كلارك مان " **Gluck man** (٢٠٠٨) م: على الدور الهام الذي يلعبه التوازن العضلي في الارتقاء بالصفات البدنية للناشئين ومن ثم تحسين مستوى الأداء المهارى كما يجب علينا عند تميمه التوازن العضلي للناشئين عدم التركيز على تدريبات القوه العضلية وأغفال تميمه الصفات البدنية الأخرى حتى يكون البرنامج التدريبي متوازنا الأمر الذي يترتب عليه تحقيق التوازن العضلي . (١١٤)

ويتفق " مايكل كلارك وآخرون " **Michael a. Clark et al**

(٢٠١٢) م " مع ماكنزى " **Mackenzie** (٢٠٠٨) م : على أن اذا لم يتم الاهتمام بالتنمية المتوازنة العضلات العاملة والمقابلة من خلال البرامج التدريبية المنظمة سيكون الناشئ عرضه لاختلال في التوازن العضلي الأمر الذي يترتب عليه تعرض الناشئ لتأخر المستوى البدني وكذا المستوى المهارى وكذا التعرض للإصابات الرياضية ، كما يجب على المدربين

تقييم مستوى التوازن العضلي للناشئين في سواء كان هذا التقييم ثابت أو متحرك حيث أن هناك ارتباط بين القوة العضلية حول مفاصل الجسم المختلفة وعملية التوازن العضلي ، ( ١٢٨ : ٩٤ ) ( ١٢٤ ) .

ويذكر "عبد الرحمن زاهر" (٢٠١١) م : لكي يتشئ لنا الوصول إلى أفضل أداء مهاري يجب علينا الاهتمام بتتمية التوازن العضلي بين المجموعات العضلية العاملة ومن ثم العضلات المقابلة ، كما يمكننا تفادي الإصابة الرياضية من خلال تصميم برامج تدريبية ملائمة تهدف إلى تحسين التوازن العضلي منذ مراحل الممارسة المبكرة للناشئين. (٤٨ : ٤١٢)

وأخيرا يرى " الباحث " أنه يجب على المدربين أن يتجنبوا الأحمال التدريبية الخاطئة و التركيز على تدريب مجموعات عضلية بعينها أكثر من مجموعات عضلية أخرى أو تدريبها بصورة خاطئة حتى يتمكنوا من تمية التوازن العضلي لناشئهم .

ومن خلال خبرة الباحث كلاعب وبطل جمهوريه في مسابقه الوثب العالي مرفق رقم (١) ومن خلال متابعته للبطولات المختلفة على مستوى الجمهورية للاندية والمدارس ومتابعة الأرقام المسجلة في مسابقة الوثب العالي للناشئين عبر الإنترنت وجد انخفاض كبير في المستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي بالنسبة للناشئين المحليين مقارنة بالناشئين أبطال العالم مما دعا الباحث إلى التفكير بعمق في الأسباب المؤدية إلى هذا الانخفاض في المستوى الرقمي ومنها عدم الاهتمام بتتمية التوازن العضلي لناشئ الوثب العالي ، ويرجع الباحث إلى " اكاديميه البحث العلمي والتكنولوجيا الشبكية القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية " تبين له أنها أول دراسة من نوعها تتناول موضوع تمية التوازن العضلي للطرف السفلى لناشئ الوثب العالي مرفق رقم (٩) ، وفي ضوء ذلك أمكن تحديد

مشكلة البحث بأنها محاولة علمية موجهة نحو وضع حلول لمشكلة انخفاض وثبات المستوى ومحاولة زيادة كفاءة معدلات الارتقاء بالمستوى الرقمي في ضوء تنميه التوازن العضلي لناشئ الوثب العالي وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي يشمل على تدريبات لتنمية الصفات البدنية الخاصة للعضلات العاملة والمقابلة بما يحقق التوازن العضلي، حتى يتثنى للمدربين وضع التوازن العضلي في الحسبان عند وضع برامج التدريب الرياضي للناشئين .

### **٣/١ أهمية البحث: The Importance of Research**

أن تطور المستوى الرقمي والوصول إلي الأداء الأمثل هو الأمل الذي يسعى إليه كل المدربين على مستوى العالم وفي سبيل ذلك يبذلوا الكثير من الجهد والوقت والمال في توفير جميع الظروف المتاحة لخدمة هذا الهدف ولما كانت مسابقة الوثب العالي من المسابقات التي يطرأ عليها الكثير من التغيير في المستوى الرقمي ونظراً لصعوبة تحطيم الأرقام بسبب وصولها إلي قمة مستوى الأداء ، ونتيجة لذلك تعددت أساليب وطرق التدريب المستخدمة في تطوير الأداء باختلاف جوانبه للوصول إلي الغاية المنشودة ، لذا يرى الباحث أن تنميه التوازن العضلي قد تكون سبباً في تطوير المستوى الرقمي لناشئ الوثب العالي .

### **١/٣/١ الأهمية العلمية: The Scientific Importance**

تتمثل الأهمية العلمية للدراسة في النقاط التالية :

١/١/٣/١ تكمن الأهمية العلمية للبحث في كونها الدراسة الأولى من نوعها التي تناولت موضوع التوازن العضلي في مسابقة الوثب العالي مرفق رقم (٩).

٢/١/٣/١ يعد هذا البحث محاولة لاستكمال البناء المعرفي بتوضيح التوازن العضلي.

٣/١/٣/١ ترجع الأهمية العلمية لهذا البحث في إثراء الناحية المعرفية والعلمية لدي المدربين واللاعبين والعاملين في مجال التدريب الرياضي عامة وفي مجال تدريب الوثب العالي خاصة نسب التوازن العضلي بين العضلات المنقبضة والمنبسطة وكيفيه تميمته التوازن العضلي.

٤/١/٣/١ ترجع الأهمية العلمية لهذا البحث في تقديم وسيلة قياس حديثة وهى جهاز رسم العضلات الكهربائي اللاسلكي (EMG) وجهاز الأيزوكينتيك (IsoMed2000) ، حيث وجد الباحث أن معظم الباحثين الذين تناولوا موضوع التوازن العضلي تم القياس بالطرق التقليدية كأجهزة الأثقال (1RM) وهي في نظر الباحث أقل دقة وكفاءة ولا تتناسب مع التطور التكنولوجي السريع الذي يشهده عصرنا الحالي .

### ٢/٣/١ الأهمية التطبيقية: **The applied Importance**

تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في النقاط التالية :

١/٢/٣/١ تحسين اختلال التوازن العضلي في الطرف السفلى لناشئ الوثب العالي .

٢/٢/٣/١ تحسين كفاءة العضلات التي تظهر في شكل أداء فني وبدني متطور وبذلك يستطيع اللاعب أداء الحركة انسيابياً.

٣/٢/٣/١ تحسين مستوى التوافق العصبي بين العضلات وهذا بالتالي يؤدي إلى الاقتصادية في الأداء .

٤/٢/٣/١ لفت نظر المدربين إلى ضرورة تنوع أساليب التدريب لتحسين المستوى الرقمي.

٥/٢/٣/١ تفيد نتائج هذه الدراسة في التعرف على أقصى قوة و عزم تنتجها العضلة.

٦/٢/٣/١ لفت نظر المدربين إلى ضرورة تنميه التوازن العضلي للناشئين مما يعمل على الاقتصاد في الوقت و الجهد و المال المستخدمين عملية إعداد الناشئين .

### **٤/١ هدف البحث : The Aim of Research**

تهدف هذه الدراسة إلى تنمية التوازن العضلي للطرف السفلي لناشئين الوثب العالي عن طريق تصميم برنامج تدريبي لتحقيق التوازن في القوة العضلية وذلك من خلال التعرف على :

١/٤/١ تأثير البرنامج التدريبي المقترح على الصفات البدنية (السرعة – الرشاقة) والمستوى الرقمي للوثب العالي.

٢/٤/١ تأثير البرنامج التدريبي المقترح على مرونة مفاصل الطرف السفلي (الركبة – الحوض – الكاحل) .

٣/٤/١ تأثير البرنامج التدريبي المقترح على القوه العضلية للعضلات القابضة والباسطة للطرف السفلي .

٤/٤/١ معرفة الفروق في نسب التوازن بين القبض والبسط لدي القياس القبلي والقياس البعدي لمفاصل الطرف السفلي .

### **٥/١ فروض البحث : Hypotheses of Research**

لتوجيه العمل في إجراءات البحث وسعيا لتحقيق أهدافه فقد صاغ الباحث الفروض التالية :

- ١/٥/١ يؤثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً علي السرعة والرشاقة والمستوى الرقمي للوثب العالي .
- ٢/٥/١ يؤثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً علي مرونة مفاصل الطرف السفلي ( الركبة - الحوض - الكاحل ) .
- ٣/٥/١ يؤثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً علي القوة العضلية للعضلات القابضة والباسطة للطرف السفلي .
- ٤/٥/١ يوجد تحسن في نسب التوازن بين القبض والبسط لدى القياس القبلي والبعدي لمفاصل الطرف السفلي ولصالح القياس البعدي .

### ٦/١ مصطلحات البحث: The Definition of research

#### ١/٦/١ التوازن العضلي: muscular balance

يعرفه " ان كولز واخرون " Ann m. Cools, etc (٢٠٠٧) م: بأنه قوة عضلة وعلاقتها النسبية بعضلة أخرى ، وغالباً ما يعبر التوازن عن الحدود النسبية للقوة العضلية (٣٩٨:٩٧).

#### ٢/٦/١ نسب التوازن العضلي : Muscle Balance Ratios

يعرفها " جارجن هارتمان " Jurgen Hartman (١٩٩٧) م : بأنها عبارة عن نسبه أقصى عزم للعضلة القابضة **Peak Torque flexion** إلى نسبه أقصى عزم للعضلة الباسطة **Peak Torque extension** . (٩١: ١٢١)

### Program Training: ٣/٦/١ البرنامج التدريبي:

يعرفه "عويس الجبالي" (٢٠٠٠) م: بأنه أحد عناصر الخطة والخطوات التنفيذية المتبعة لتحقيق الهدف المنشود (٢٧٦:٦٤).

### Lower Lamp : ٤/٦/١ الطرف السفلى :

يعرفه "محمد فتحي هندي" (١٩٩١) م: بأنه عبارة عن المنطقة التي تمتد من مفصل الحوض حتى مفصل الكاحل ودرج تسميتها في اللغة العربية "بالرجل". (١٨٥:٧٧)

### High jump : ٥/٦/١ الوثب العالي:

يعرفه "بسطويسى احمد بسطويسى" (٢٠٠٣) م: بأنه إنجاز حركي الغرض منة اجتياز حاجز رأسي بحيث يكون العمل بقدم واحدة وضد الجاذبية . (٣٣٧ : ٢٧)