

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- المقدمة ومشكلة البحث
- أهداف البحث
- فروض البحث
- المصطلحات المستخدمة في البحث

أولاً : المقدمة ومشكلة البحث

مع تقدم النتائج والمستويات نتيجة للأبحاث العلمية العميقة وكيفية إنجازها والحصول عليها فإن نظام التدريب يلعب دورا هاما في التطور الثابت المنظم والتغيرات ، وكذلك الوصول إلى الكمال. إن نظام وطرق الإعداد له تأثير عظيم على النتائج ، والكفاح في سبيل الحصول على نتائج أحسن ، يعتبر أحد الدوافع للبحث والتتقيب عن مزيد من الطرق العلمية الأكثر فعالية. (٢٨ : ٤٢)

إن مجال التدريب الرياضى من المجالات التى شهدت فى الآونة الأخيرة وتشهد كل يوم تطور يسير بسرعة مذهلة سواء فيما يختص بالمعلومات الخاصة بإعداد الرياضى أو فى نتائج هذا الإعداد التى تظهر فى تحقيق الرياضيين لمستويات عالية ومن الممكن الوقوف على مدى سرعة هذا التطور إذا ما تتبعنا مسار التطور الذى حدث فى مستويات إنجاز الألعاب الرقمية. (٩ : ١١ ، ١٢)

وينظره تحليلية فاحصة لألعاب القوى أم الرياضات وعروس الألعاب الأولمبية نجد أنها قد احتلت حجر الزاوية فى هذا التقدم ، فقد ثبت بما لا يدع للشك أن المستوى الرقى للمسابقات المختلفة قد قفز للأمام بصورة مثيرة للتساؤل والجدل ، أين تكمن حدود القدرة البشرية ؟ وما هى الأسباب الحقيقية وراء هذا التطور ؟ (٥٠ : ٧)

ويعتبر مجال ألعاب القوى حقلًا خصبا لإجراء التجارب والبحوث بغرض تحسين مستويات الأداء (زمن - مسافة - ارتفاع) بأساليب موضوعية ، لذا فإن المجالات العلمية الذى ترتبط بألعاب القوى كثيرة ومتنوعة .

وتعد مسابقات ألعاب القوى بأنواعها المختلفة والمتعددة (عدو - جرى - مشى - وثب - رمى) تجمع بين القدرة (السرعة والقوة) والتحمل والرشاقة تلك هى بعض العناصر الأساسية للياقة البدنية ، لذلك فهى تدخل ضمن البرامج التدريبية لمختلف الأنشطة. (٣١ : ١)

وتعتبر مسابقة الوثب العالى من أقدم مسابقات الميدان وهى تتميز بصعوبة الأداء حيث يحتاج المتسابق إلى استغلال كل قوى الجسم التى تتوافر لديه لاجتياز عارضه على ارتفاع ما من الأرض. وليس هناك شك فى أن مسابقة الوثب العالى من المسابقات التى تتطور أرقامها بسرعة كبيرة ويرجع الفضل فى ذلك إلى اهتمام الباحثين فى تطوير الأداء (التكنيك) بصورة مستمرة وذلك للرجبة الجامحة فى كسر الأرقام القياسية وعدم الجمود. (٢٠ : ١٦٥)

وتعتبر القدرات البدنية هي القاعدة الهامة في بناء وتقدم المتعلم في أى مجال من مجالات الألعاب والأنشطة الرياضية الأخرى ويعمل نمو القدرات البدنية على تحسين أداء المهارات الجديدة المعقدة بسرعة وتشمل القدرات البدنية التحمل والقوة العضلية والقدرة والسرعة والمرونة والرشاقة. (١٠ : ٣٥)

وتعتبر السرعة أحد المكونات الهامة وعنصر السرعة الحركية على وجه التحديد ، عنصراً في غاية الأهمية للعديد من المهارات الرياضية " الوحيدة " التي تحتوى على واجب حركى واحد ، لذا يعتبر عنصر السرعة الحركية أحد الركائز الهامة للارتقاء بمستوى الأداء ولتحقيق النجاح والتفوق وبصفة خاصة في المستويات العليا نظرا لتقارب المستويات بشكل عام. (٥ : ٣)

تناول العديد من الباحثين السرعة الانتقالية وسرعة رد الفعل ، ولكن لم تحظ السرعة الحركية اهتمام الباحثين في مجال الوثب العالى المتمثلة في سرعة حركة أجزاء الجسم ، الذراعين والرجلين ولذلك يرى الباحث :

١- ضعف مستوى اللاعب المصرى بالمقارنة بمستوى اللاعبين العرب والأفارقة والدوليين وهذا من خلال تتبع الباحث نتائج اللاعب المصرى فى المسابقات الأفريقية والعربية وكان أخرها البطولة العربية الحادية عشر المقامة على استاد الكلية الحربية ٢٠٠٧م ويوضح جدول ١ ، ٢ (ترتيب اللاعب المصرى فى الوثب العالى) .

٢- تدريب لاعبي الوثب العالى يتم التركيز على تطوير القدرة العضلية بشكل أكبر من التركيز على تحسين السرعة الحركية .

وقد يكون للسرعة الحركية أهمية كبيرة للسرعة الحركية من وجهة نظر الباحث كما يرى ضرورة تأثير تدرجاتها على مستوى الأداء الفنى والمستوى الرقمى لناشئى الوثب العالى.

والسرعة الحركية تنتج عن حركة الجسم أو أحد أجزاؤه خلال إنجاز واجب حركى أو مهارة معينة، أى أنها تنتج عن انقباض مجموعة العضلات المسؤولة عن أداء هذه المهارة ، لذا فإن أى زيادة فى سرعة انقباض هذه العضلات يعنى زيادة السرعة الحركية لهذه المهارة . (٣٨ : ٤)

كما أنه فى بعض الأحيان يطلق على هذا النوع من السرعة مصطلح سرعة حركة أجزاء الجسم نظرا لأنه يختص بأجزاء أو مناطق معينة من الجسم فهناك السرعة الحركية للذراع والسرعة الحركية للرجل ، وقد يكون الفرد متمتعا بسرعة حركية عالية للذراع ولكن يتميز بسرعة حركية منخفضة للرجل.

ومن خلال ملاحظة الباحث كونه يعمل في مجال تدريب مسابقات الوثب، وخاصة مسابقة الوثب العالي لاحظ إهمال دور السرعة الحركية كمكون بدني هام وذلك أثناء الأداء ، حيث أن سرعة أجزاء الجسم وخاصة سرعة حركة الذراعين والرجلين ودورهما في توليد كمية حركة وهى عبارة عن الكتلة × السرعة ، وكمية الحركة عبارة عن قوة تضاف إلى القوة الناتجة عن الارتقاء وتمثل محصلة للقوى الدافعة فى الوثب العالي. (٤٠ : ١٨٩)

ومن هنا اتجه الباحث إلى إعداد برنامج تدريبي لتحسين السرعة الحركية ومعرفة تأثيره على المستوى الرقعى لناشئ الوثب العالي بالطريقة الظهريّة.

جدول (١)

ترتيب اللاعبين المصرى فى البطولة العربية الحادية عشر ٢٠٠٧م

(نهائى رجال)

الترتيب	الدولة	الرقم المسجل
الأول	الكويت	٢٢٠سم
الثانى	قطر	٢١٧سم
الثالث	السعودية	٢١٤سم
الثالث م	سوريا	٢١٤سم
الرابع	الجزائر	٢١١سم
الرابع م	مصر	٢١١سم

جدول (٢)

ترتيب اللاعبه المصرية فى البطولة العربية الحادية عشر ٢٠٠٧م

(نهائى سيدات)

الترتيب	الدولة	الرقم المسجل
الأول	تونس	١٧٧سم
الثانى	السودان	١٧٧سم
الثالث	مصر	١٦٨سم
الرابع	الجزائر	١٦٠سم
الخامس	الكويت	١٤٥سم
الرابع م	مصر	٢١١سم

ثالثاً : أهداف البحث

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي لتحسين السرعة الحركية لناشئى الوثب العالى بالطريقة الظهرية (فوسبرى فلوب) *Fosbury Flop* ، بغرض التعرف على :-

- ١- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على السرعة الحركية قيد الدراسة لدى عينة البحث .
- ٢- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على المستوى الرقوى .

رابعاً : فروض البحث

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى على مستوى السرعة الحركية لصالح القياس البعدى .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى على المستوى الرقوى لصالح القياس البعدى .

خامساً : المصطلحات المستخدمة فى البحث :-

- السرعة الانتقالية sprint

هى القدرة على التحرك من مكان لآخر فى أقصر زمن ممكن . (٤٢ : ٢٣٣)

- السرعة الحركية Speed of movement

هى سرعة انقباض عضلة أو مجموعة عضلية عند أداء الحركة الوحيدة. (٢٧ : ١٠٨)

- القدرة العضلية Muscular power

هى قدرة الجهاز العضلى فى التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات

العضلية. (٤٣ : ٩٨)

كمية الحركة Quantity of Movement : تعرف كمية الحركة بحاصل ضرب الكتلة M فى السرعة

V فى لحظة ما وهى أيضا كمية متجهة مطابقة لمتجهة السرعة فكمية الحركة لأى جسم يتحرك هى حاصل

ضرب كتلته فى السرعة التى يتحرك بها ووحده قياسها هى وحدة الكتلة X وحدة السرعة M/S . Kg كيلو

جرام متر / ثانية. (٤٠ : ١٨٩)

المستوى الرقوى Record Level : هو أقصى ارتفاع يستطيع لاعب الوثب العالى الوصول إليه فى

حدود قدراته الحقيقية (*) تعريف إجرائى.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً : الإطار النظري :

- ماهية الوثب العالي.
- المراحل الفنية للوثب العالي بالطريقة الطهرية (*Fosbury Flop*)

ثانياً : القدرات البدنية

القدرات البدنية الخاصة المساهمة في الوثب العالي :

- القدرة العضلية
- أنواع السرعة
- خطوات تنمية السرعة في الوثب العالي
- الاتجاهات المختلفة لتنمية السرعة في الوثب العالي
- مراحل تنمية السرعة
- السرعة الحركية
- تنمية السرعة الحركية
- المرونة
- الرشاقة
- التوافق

- خصائص النمو للمرحلة السنية (١٢ - ١٥) سنة

ثالثاً : الدراسات السابقة والمرتبطة :

- التعليل على الدراسات السابقة

ماهية الوثب العالى :

الوثب العالى ما هو إلا إنجاز حركى الغرض منه اجتياز مسافة لأعلى بحيث يكون العمل ضد الجاذبية وبقدم واحدة حيث ينص القانون الدولى الخاص بالمسابقة على ذلك .
وتعتبر مسابقة الوثب العالى من المسابقات التى يمتاز إيقاعها بالجمال الحركى والرشاقة والمرونة وبحس بذلك كل من اللاعب والمشاهد وهى ضمن مسابقات الوثب. ويظهر ذلك الإيقاع من خلال التكنيك المميز للمسابقة حيث يمر بمراحل فنية حركية منذ الأربعينات حتى يومنا هذا وصولا إلى الطريقة الظهرية (طريقة فوسبيرى فلوب Fosbury Flop) .

- الطريقة الظهرية : (فوسبيرى فلوب Fosbury Flop)

إن الطريقة الظهرية فى الوثب العالى للاعب الأمريكى (فوسبيرى) Fosbury والذى فاجأ العالم بها فى الدورة الأولمبية بالمكسيك سنة ١٩٦٨ تعتبر من أكثر طرق الوثب العالى اقتصادا ولذلك يزاولها أغلب أبطال العالم وينصح بتعليمها للناشئين والمبتدئين للأسباب الآتية:-

- الحصول على أنسب سرعة اقتراب لإنجاز ارتفاع جيد ذلك نتيجة للإيقاع الموزون والمكتسب فى مرحلة الاقتراب .

- أخذ وضع للارتفاع الجيد بالطريقة الظهرية والمبنى على الأسس الميكانيكية الحركية السليمة ويعمل على إنجاز ارتفاع فعال وقوى وسريع وذلك بخفض مركز ثقل الجسم مع ميل الجذع قليلا إلى الخلف حيث يؤثر ذلك إيجابيا على مستوى الوثب .

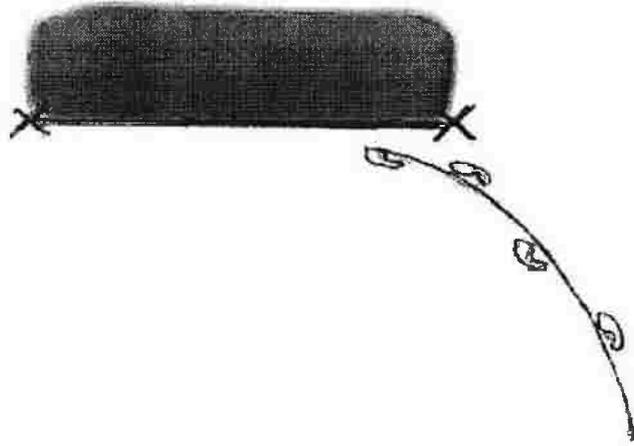
- التوافق المكتسب ما بين حركات المرجحة والارتفاع (السلسلتين الحركيتين) بالطريقة الظهرية تساعد فى حصول مركز الثقل على أنسب زاوية طيران من جهة وتقليل ما يمكن من السرعة المفقودة لحظة الطيران من جهة أخرى .

- تعتبر الطريقة الظهرية أسهل طرق الوثب العالى بالنسبة للتعليم كما أنه أكثر تقبلا لدى الناشئين والمبتدئين . (١٢ : ٣٣٦ - ٣٣٨)

المراحل الفنية للوثب العالى :-

١- الاقتراب الدائرى : قد بدأ اللاعب (فوسبيرى Fosbury) بالاقتراب على شكل نصف دائرة تقريبا ولكن أمكن بعد ذلك من اختصار الخطوات الثلاثة الأخيرة لتكون على محيط ربع دائرة - كما فى شكل (١) - حتى تصل قدم الارتفاع إلى الأرض على الجانب الخارجى البعيد عن العارضة أو بعبارة أخرى الجانب الداخلى للدائرة وينتج عنه :-

- تُعادِل على الشد الداخلي للدوران بالنسبة للاعب وتُقابل على الدفع الخارجي الناتج عن القوة الطاردة المركزية للإتجاه نحو العارضة بالمقدار المناسب لبعْد نقطة الارتقاء من جهة وارتفاع العارضة من جهة أخرى ويتناسب طول نصف قطر قوس الاقتراب مع :
- طول خطوات اللاعب .
 - سرعة خطوات اللاعب .
 - ارتفاع العارضة . (٢٢ : ١٦٢ ، ١٦٣)



[شكل ١] الثلاث خطوات الأخيرة على شكل منحنى
(نقلًا عن سليمان على حسن ١٩٨٤)

- الارتقاء :

يجب أن يتم الارتقاء بأسرع ما يمكن وبالزاوية المناسبة لتوليد عزوم الدوران اللازمة لاجتياز العارضة ، وتبدأ مرحلة الارتقاء بالارتكاز الأمامي المتمثل في وضع كعب قدم الارتقاء على الأرض وميل الجسم للخلف والجانب بعيدا عن العارضة .

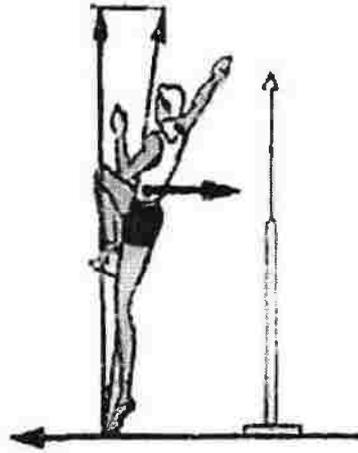
ويكون مكان كعب القدم على قوس المنحنى وتشير مقدمه القدم بالهبوط السريع على مشط القدم إلى اتجاه مماس القوس ، ويمكن الانحراف عن هذه القاعدة للاعب المستويات العالية ، حيث يمكن وضع القدم موازى للعارضة (دون اعتباره خطأ) كما في شكل (٢).

- مرحلة الامتصاص :

تبدأ هذه المرحلة بوضع رجل الارتقاء على الأرض ليتم امتصاص ضغط وزن الجسم علما بأن هذا الضغط يزيد من وزن اللاعب عدة أضعاف منه في حالة السكون بسبب تزايد السرعة أثناء الاقتراب ، خلال هذه المرحلة يتم توفير الشروط الملائمة للارتقاء من خلال المد السريع لرجل الارتقاء حيث يتم توليد عزم دوران نحو العارضة من خلال استخدام رجل الارتقاء كرافعة وكذلك تزايد سرعة الرجل الحرة ، ويتسبب عزم الدوران هذا في استقامة جسم اللاعب كما يضمن المد السريع للمفاصل للارتقاء.

وتبدأ مرحلة تزايد السرعة العمودية لمركز ثقل الجسم بعد امتصاص الوزن المضاعف لجسم اللاعب ، وتبدأ هذه المرحلة عمليا مع بدء عمل الارتقاء كرافعة في اللحظة التي تستمر فيها رجل الارتقاء في الانثناء إلى أن تصل الزاوية في مفصل الركبة من $135^\circ - 145^\circ$ إذ تمتد بالقدر الذي يسمح بمواصلة تزايد السرعة العمودي لمركز ثقل الجسم ، ويجب تحقيق التوافق الجيد بين حركة الرجل الحرة ، وحركة رجل الارتقاء أثناء الارتقاء مع بقاء الرجل الحرة منثنية أثناء مرجحاتها بحيث يمكن تحريك الذراعين بالتبادل ويفضل تحريكهما معا بشكل متوازي .

(٢٠ : ١٧٨ ، ١٧٩) (٢٢ : ٣٥٣ ، ٣٥٤) (٢٣ : ١٦٣ - ١٦٥)



[شكل ٢] لحظة الارتقاء

(نقلاً عن سليمان أحمد حجر ١٩٨٩)

تعديه العارضة والهبوط :

تعتبر المرحلة الأولى للجسم بعد الارتقاء وانطلاق اللاعب إلى أعلى وللخلف نحو العارضة ليبلغ أقصى ارتفاع له وفقاً لمقدار القوى التي شاركت في دفعة إلى أعلى (رفع قدم الارتقاء - رفع ركبة الرجل الحرة - رفع حزام الكتفين والذراعين) حتى يصل اللاعب إلى ما فوق العارضة لاجتيازها في مسار حركي توافقي لأجزاء الجسم (الذراعين - الجذع - الرجلين) .

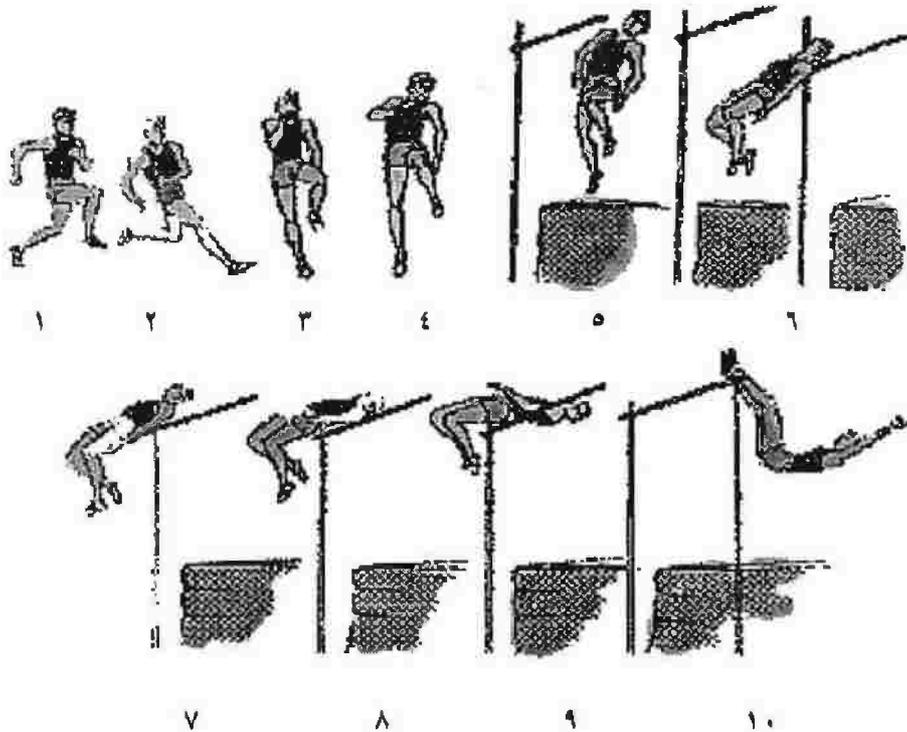
وتخضع ارتفاع هذه المرحلة إلى المعادلة الحسابية التي تربط بين السرعة الابتدائية بالارتفاع الذي

يصل إليه الجسم المقذوف من أسفل إلى أعلى .

$$\text{الارتفاع} = \left[\frac{\text{مربع السرعة الابتدائية}}{\text{ضعف الجاذبية الأرضية}} \right] \text{ أو } \left[\frac{v^2}{2g} = L \right] \quad (٢٣ : ١٦٦ ، ١٦٧)$$

تمتاز هذه المرحلة الأولى للتعدية بعد الارتقاء بقذف الجسم كله وتسقط الرجل الحرة إلى جانب رجل الارتقاء وتسحب اليدين بجانب الجسم وبذلك يساعد هذا الوضع على زيادة الدوران على المحور الطولى ويتحرك الفرد لأعلى والظهر مواجهة العارضة ومحور الكتفين موازى للعارضة وبمجرد تعديته الكتفين العارضة تبدأ المرحلة الثانية من التعديه .

وهذه المرحلة تبدأ بدفع المقعدة إلى الأمام وتتحرك الكتفان والرجلان بالتالى إلى أسفل حيث يصبح الجسم على شكل قوس (كوبرى) فوق العارضة وهذه المرحلة من أهم المراحل حيث يحاول الفرد تعديته المقعدة فوق العارضة ، وبمجرد تعديته بالمقعدة يبدأ الفرد فى عمل حركة عكسية حيث يثنى مفاصل الحوض وتعمل الرأس على توجيه هذه الحركة حيث تدفع الذقن على الصدر نتيجة للحركات السابقة تهبط المقعدة بعد العارضة مباشرة مع ارتفاع الرجلين إلى أعلى ويتحرك الجذع إلى الخلف وإلى أسفل وبمجرد اقتراب الساقين من العارضة تنفرد الركبتان بسرعة ويميل إلى أعلى لتفادى التصادم بالعارضة ، ويأخذ جسم الفرد شكل حرف *L* استعداد للهبوط ، كما فى شكل (٣). (١٩ : ٩٠ ، ٩١)



[شكل ٣] التعديّة والهبوط

(نقلًا عن سليمان على حسن ١٩٨٤م)

ثانياً : القدرات البدنية :-

أن مسابقات ألعاب القوى متعددة فهي تجمع بين السرعة والقوة والتحمل ، تلك هى العناصر الأساسية للياقة البدنية ، فكل فرد يريد أن يتفوق فى هذا الميدان والمضمار عليه أن يكون متمتعاً بهذه القدرات البدنية . وتعتبر مسابقات ألعاب القوى فى حد ذاتها اختبارات موضوعية لقياس قدرات الفرد من الناحية البدنية . فبواسطتها يمكن اختيار وقياس عناصر اللياقة البدنية عند الفرد مثل : السرعة - القوة - التحمل - الرشاقة .

ويمكن بذلك إدراك أن الفروق الرقمية بين اللاعبين إنما هى صورة حقيقة لقدراتهم واستعدادهم ولياقتهم البدنية ، فاللاعب الأسرع مثلاً هو الشخص الأقوى والأكثر لياقة والأقدر من غيره على الوصول إلى البطولة . (٢٣ : ٦ ، ٨)

إن توافر الحد الأدنى من المقومات البدنية كمتطلبات أساسية للأداء المهارى يعتبر الهدف الأساسى للتخطيط لأى برنامج تدريبي ، فالإعداد البدنى هو حجر الزاوية فى إنجاز واتفاق الأداء المهارى المتقدم بمستوى عالى من الكفاءة والفعالية ، وقد تباينت آراء العلماء حول تحديد المتطلبات وأساليب تنميتها ومستويات تلك التنمية فى الرياضات المختلفة مما أدى إلى ظهور الجديد من النظريات التى تبنت كل منها اتجاهاً محدود وبالتالى أساليب وطرقاً محدودة. (٢٥ : ٥)

وتختلف متطلبات كل رياضة عن الأخرى من حيث اعتمادها على أكثر من مكون من هذه المكونات ، وعند تحديد الأهمية النسبية لكل مكون من هذه المكونات تبعاً لترتيب أهميتها لكل رياضة فإن ذلك يحدد متطلبات كل رياضة من هذه المكونات ففى مسابقات الرمي والوثب فى ألعاب القوى يتم الاعتماد بصفة أساسية على القوة والسرعة والمزج بينهما حيث يعتمد اللاعب فى أدائها على القوة السريعة.

(٣٦ : ٣٤٥)

ويشار أن الخصائص (القدرات البدنية) لمتسابقى الوثب العالى من حيث أهميتها هى : القوة المميزة بالسرعة ، التوافق ، المرونة ، تحمل الأداء ، التوازن ، الرشاقة. (٢٢ : ٥٦ ، ٥٧)

القوة العضلية :

ويشار أن القوة العضلية هي أحد أهم المكونات البدنية التي يتميز بها اللاعب والتي يمكن تنميتها لديه ، وأن هناك علاقة طردية بين القوة العضلية وإتقان وتطوير الأداء الفني وبالتالي الوصول إلى المستويات العالية (٦ : ٢٢٨) (٦٧ : ٢٤) .

ويرى أن القوة العضلية هي أهم مكون بدني وذلك لتأثيره المباشر على باقى المكونات البدنية وكذلك مستويات الأداء الحركى فقوة العضلات تخفف الحمل الواقع على المفاصل مما يساهم فى تطوير الأداء (٦٤ : ١٧) .

وتعرف القوة العضلية بأنها (قدرة الفرد فى التغلب على المقاومات المختلفة أو مواجهتها)

(٣٤ : ١٢٩)

فوائد التدريب بالأثقال للأطفال فى مرحلة ما قبل البلوغ :

نقلًا عن مسعد محمود ١٩٩٧م عن Moran & Meglynn ، عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب

٢٠٠٠م ، مفتى إبراهيم حماد ٢٠٠٠م .

أن للتدريب بالأثقال عدة فوائد مثل :-

- تنمية وتطوير القوة العضلية .
- تنمية وتطوير السرعة والمرونة .
- زيادة قوة العظام والأربطة وسمك الغضاريف .
- الوقاية من الإصابات وعلاجها .
- تحسين وظائف الجهاز الدورى التنفسى .
- زيادة الثقة بالنفس وتحسين المظهر الخارجى للفرد وزيادة الشعور بالسعادة .
- تحسين عمليات التمثيل الغذائى .
- تأخير الشعور بالتعب وسرعة الاستشفاء .
- نقص الدهون النسبى والكلى بالجسم .
- تطوير الأداء المهارى .

(٣٠ : ٥٩) (٥٥ : ٦٦) (٥٨ : ١٥)

كما يشار إلى أن التدريب بالأثقال يؤدي إلى حدوث التكيف فى النظام العضلى فى الجوانب الآتية :-

- ١- تركيز أعلى لبروتينات الإنقباض .
- ٢- عدد أكبر من الشعيرات الدموية فى كل ليفة عضلية .
- ٣- عدد متزايد من الأنسجة الضامة .
- ٤- نسبة أكبر من الألياف العضلية اللازمة لإنتاج الطاقة .
- ٥- الاستخدام المثالى والكفاء للطاقة .

(٥٢ : ٨٣)

وأن معظم المدربين يقدرّون مدى احتياج اللاعبين لتنمية القوة العضلية لديهم ولذلك يستخدم العديد منهم الأثقال لذلك الغرض . (٦٦ : ١٣٦)

القدرة البدنية المساهمة في الوثب العالى :

القدرة العضلية *muscles Ability* :

يرى أن القدرة العضلية تشير في مجال النشاط الرياضى إلى قدرة الفرد على تحقيق أقصى قوة عضلية بأعلى معدل من السرعة وذلك لأداء أنماط من السلوك الحركى تتطلب استخدام العضلات بأقصى قوة وبأقصى سرعة فى آن واحد .

ومن ناحية أخرى يرى بعض العلماء فى المجال الرياضى أن القدرة العضلية قدرة حركية مركبة قد تنتج عن الربط بين ثلاث مكونات أولية : هى القوة والسرعة والتوافق العضلى الذى يتحسن ويتطور بالتدريب الممارس . (٥٣ : ٩ ، ١٠)

والقدرة العضلية هى قدرة الجهاز العضلى فى التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية . (٤٣ : ٩٨)

- السرعة *Speed* :-

تعتبر السرعة من العناصر البدنية الأساسية التى تتطلبها معظم الأنشطة الرياضية ، وتظهر قدرات السرعة فى كثير من المهارات الأساسية للأنشطة المختلفة وبقدرات متفاوتة عن بعضها البعض. وتعد المرحلة السنية من ١٤-١٦ سنة من أفضل الفترات السنية لتنمية بعض خصائص قدرات السرعة حيث يشير أبو العلا عبد الفتاح ، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٣م) إلى أن سرعة أجزاء الجسم تزيد من سن ١٣-١٤ سنة لتقترب من سرعة البالغين ، ويزيد تأثير التدريب على سرعة الحركة الواحدة من ١٣-١٦ سنة وأن سرعة تكرار الحركة يزداد خلال الفترة السنية ١٢-١٦ سنة . (٤ : ١٨٩)

إن السرعة ترتبط بالعديد من المكونات البدنية الأخرى فهى مرتبطة بالقوة فيما يعرف بالقدرة العضلية كما أن الرشاقة تتطلب أن يكون الفرد قادرا على تغيير أوضاع جسمه أو تغيير اتجاهه بسرعة عالية وهذا يعطى للسرعة أهمية أخرى . (٤٦ : ٣٨٠)

كما أن المتطلبات الحركية لسباقات الوثب والقفز من الوجة البيوميكانيكية فى الوصول إلى معدلات عالية من السرعة عند بداية الطيران وذلك كمحصلة للسرعة الأفقية الناتجة عن الاقتراب وكذلك

القوة العمودية الناتجة عن الارتقاء ، وعلى أن يكون ارتفاع خط مسار مركز الثقل خلال الطيران مناسب لنوع الوثب . (٢٢ : ٢٩٧)

وكما يشار أن السرعة ترتبط بمستوى من القوة العضلية ارتباطا كبيرا حيث لا توجد سرعة دون قوة عضلية ، وكما أنها ترتبط بصفة التحمل حيث ينتج عنه تحمل السرعة الذي يمكن التعرف عليه من خلال أقصى تردد للحركة مع إمكانية المحافظة على هذا التردد العالى لأكثر فترة زمنية ممكنة وترتبط أيضا بصفة المرونة والرشاقة . (١٣ : ١٤٩ - ١٥١)

إن معظم اللاعبين الأمريكيين يؤمنون بالسرعة .. السرعة فى كل شئ ويتدربون عليها فى الجرى، وفى منحنى التحول (منحنى الجرى) وفى استخدام الذراعين ، وثنى ركبة القدم المتقدمة ، وكذلك فى نوعية تدريب القدرة وفى الزمن المخصص لذلك أنهم يقومون بتدريبات قدرة بالطبع ولكن مع تركيز أقل على القوة البدنية الأساسية أنهم يستعملون طريقة الدفع بالذراعين وبذلك يرفعون قليلا الزاوية التى يقوم فيها الحوض (مركز الثقل) بالرفع أثناء الخطوات الأخيرة ، ومع أن هذا يقلل من مدة الدفع ضد الأرض إلا أنهم يهدفون أن يحدثوا توازنا بين هذه الخسارة من طريق ذراع أسرع وحركات الساق المتقدمة .
(٦١ : ١٢٠)

ويرى أن السرعة تمثل إحدى القدرات البدنية الهامة والمتطلب الضرورى لمعظم الأنشطة الرياضية، حيث تساعد على امتلاك اللاعب المقدرة على الأداء بأقصى سرعة ومن وجهة النظر الميكانيكية فإن السرعة هى التى تربط بين الزمن والمسافة . (٣٦ : ٤٣٢)

ويتفق الباحث على أن السرعة من أهم الصفات البدنية لمعظم الأنشطة الرياضية حيث تمثل أنواع السرعة الركيزة والأساس فى معظم الرياضات مثل السرعة الانتقالية ، سرعة رد الفعل ، سرعة الحركة ، وكذلك سرعة تغيير الاتجاه .

ويشير الباحث إلى أن اكتساب القوة لها تأثير إيجابى على تطوير السرعة والنتيجة المباشرة لزيادة القوة هى تحسين السرعة لكل من نوعيها . ويمكن أن تكتسب السرعة نتيجة لتطوير الجهاز العصبى والتوافق بين عمل العضلات ، أو كنتيجة لتطوير القوة وزيادة قدرة العضلات على الانقباض بقوة وبسرعة، وعليه تستطيع الذراعين أن تتحركا بقوة أكثر ويمكن للرجلين أن تدفعا الأرض بقوة أكبر فيتسم الأداء بالسرعة .

كما يضيف الباحث أن اكتساب القدرة للجزء العلوى للجسم وخاصة الذراعين ينعكس على تحسين زمن الحركة فى القدرة على الوثب لمسافة أعلى.

وبالمثل فإن تحسين القوة العضلية للرجلين يظهر تأثيره فى الوثب العالى ، فيتسم الأداء بأنه أكثر قوة وأكثر سرعة.

وكذلك القدرة على تغيير الاتجاهات بسرعة وهى أيضاً ذات أهمية فيجب العمل على تطويرها مع دمجها بالمهارات الفنية ، فالتحسن الذى يطرأ على هذه الأنواع من السرعة يرجع إلى تطوير التوافق العضلى العصبى واكتساب القوة العضلية.

أنواع السرعة :-

نقلًا عن أحمد محمود قليلة (١٩٩٩م) إلى أنه قد اتفق أكثر من اثني عشر مرجعا عربيا وأجنيبيا وذلك حتى عام ١٩٩٨ على أن أنواع السرعة تنحصر فى ثلاث أنواع هى :-

١- السرعة الانتقالية ٢- السرعة الحركية ٣- سرعة الاستجابة

(٧ : ٩)

إن كل من العناصر الثلاثة (السرعة الانتقالية، السرعة الحركية ، سرعة الاستجابة) مرتبطة ببعضها البعض ، حيث قد يكون لاعب ذو مستوى عالى فى (سرعة الانتقال ، سرعة رد الفعل ولكن ذو مستوى منخفض نسبيا فى سرعة الحركة ، والتدريب على السرعة بأشكالها المختلفة تأتى بعد الوصول إلى مستوى عالى من تحمل السرعة فى فترة الإعداد. (٣٥ : ١٥٧)

- خطوات تنمية السرعة فى الوثب العالى :-

نقلًا عن ياسر على مرسى أبو حشيش (٢٠٠٣م) يتفق محمد جمال الدين حمادة ، صلاح محسن نجا ، سليمان على حسن وآخرون (١٩٨٤م) على الخطوات التالية لتنمية السرعة :

أ) **تعدد نوعية السرعة :-**

من الواجب تحديد نوع السرعة المطلوب تنميتها حسب متطلبات المسابقة ويجب اتباع ما يلى فى تنمية النوعيات المختلفة من السرعة . (٦٣ : ٢٠)

- تنمية السرعة الحركية والانتقالية :

تنمو السرعة الحركية الخاصة من خلال تنمية القوة العضلية والتردد الحركى السريع بشرط أن ترتبط التمرينات فى الشكل والنوع بتمرينات قريبة الشبه بطريقة أداء المهارة المطلوبة . (٢٧ : ١١٠)

- تنمية سرعة رد الفعل :

وهى النوعية التى تتطلبها المسابقات المختلفة وتشكل من تمرينات متنوعة ترتبط فيها الاستجابات الحركية بمثيرات سمعية أو بصرية حركية . (٤١ : ٣١٢)

ب) تحديد شدة الأداء :-

يجب ان يكون مستوى شدة أو سرعة الأداء بالحد الأقصى والقريب من الأقصى بحيث لا تقل عن ٨٠-١٠٠% مع ربطها بالأداء المهارى ويفضل أن تكون الشدة عند مستوى ٩٠% لأنشطة التى تستمر فترة أدائها من (١-٢ق) ، تبلغ ١٠٠% للأنشطة ذات الأداء الأقل من ذلك . (٤١ : ٤١٣)

ج) توزيع فترات الأداء وفترات الراحة البينية :-

يجب توزيع فترات الراحة البينية وفترات الأداء بحيث تسمح بإنتاج الطاقة لا هوائيا على أن تكون عالية ويكون زمن الأداء يزيد عن (٢ق) والراحة لا تقل عن (٢٠ث) فى حالة الأداء الحركى إذا استمر ما بين (١٠-١٥ث) وبعد كل مجموعة يعطى راحة كاملة ما بين (١٥-٢٠ق) وتزداد فترات الراحة بزيادة الأداء الحركى . (٤١ : ٣١٣)

د) تحديد عدد مرات التدريب الأسبوعية :-

نظرا لما تتميز به تدريبات السرعة من الشدة القصوى وحتى تتجنب تأثير التعب على أداء اللاعب لذا يفضل أن لا تزيد عدد مرات التدريب الأسبوعية من ٣-٤ مرات أسبوعيا وترتب بحيث تعقب أيام الراحة وفى بداية الأسبوع وبعد الإحماء مباشرة . (٨ : ١٢)

هـ) مراعاة أسس التدريب :-

- الإحماء الجيد قبل الأداء .
- استمرارية الأداء لتحويل الألياف الحمراء السريعة لنفس سرعة الألياف البيضاء حيث لا يكتفى فقط بالعامل الوراثى ولكن بتتميته .
- تركيز الانتباه أثناء التدريب على السرعة والتركيز على الحركات التى سينفذها خلال الأداء .
- تنمية السرعة فى ظل متطلبات الأداء المهارى .
- التدريب على السرعة قبل الوصول لمرحلة التعب بأعضاء فترات راحة مناسبة .
- أداء التمرين بشدة قصوى أو قريبة من القصوى لزيادة سرعة انقباضات العضلة المساهمة فى الأداء . (٤١ : ٣١٤)

-الاتجاهات المختلفة لتنمية السرعة فى الوثب العالى :

تناول العديد من الباحثين والمتخصصين فى المجال الرياضى دراسة الجوانب المختلفة للسرعة وطرق تنميتها ، وفى هذا المجال تتعدد الآراء حول الاتجاهات الأساسية لتنمية السرعة ، حيث يتفق كل من جنسن وفيشر *Jensen & Fisher, 1979* ، فيتال *1973* على إمكانية تطوير السرعة أما بتحسين القوى الإيجابية (من خلال تنمية كل من سرعة الانقباض العضلى ، قوة العضلات العاملة ، التوافق العضلى للمجموعات العضلية العاملة) ، وأما بتقليل القوى السلبية (من خلال التخلص من الحركات غير الضرورية فى الأداء الحركى ، وتطوير كفاءة الحركات الضرورية بالإضافة إلى تقليل المقاومات الخارجية (مقاومة الهواء ، الاحتكاك ، الماء ، القصور الذاتى) والمقاومات الداخلية (بتحسين مدى الحركة فى المفاصل لتقليل القوة السلبية) فيتال *1973* ، وأما بتحسين القوى الإيجابية وتقليل القوى السلبية فى نفس الوقت. (٤٥ : ١٥٩)

مراحل تنمية السرعة :

ونقلاً عن صلاح نجا (١٩٩٧ م) عن ماركس (١٩٨٦ م) إن تنمية السرعة يمر بثلاث مراحل خلال الدورة التدريبية الكبرى وهى التجهيز ، التكيف ، المحافظة على ما تم اكتسابه من سرعة بحيث تصل إلى قمتها فى نهاية المرحلة الثالثة من الدورة التدريبية. (٢٥ : ٣٠)

-السرعة الحركية (سرعة الأداء الحركى) *Speed Movement* :-

إن النجاح فى تحقيق السرعة العالية يستمد أساساً من الجهاز العصبى حيث التمرينات ذات طابع السرعة الحركية العالية تعمل على ارتفاع نسبة الجليكوجين والفوسفور فى الدم وبالتالي إمداد العضلات بالطاقة بشكل أفضل لتحسين الأداء ، وأن لكل حركة من حركات أى مهارة إيقاعها الخاص بها لكى يتم الإيقاع الحركى الناجح فلا بد من وجود درجات متفاوتة من السرعة الحركية البسيطة لنجاح المهارة.

(١٦ : ٥٤)

كما يشار أن السرعة الحركية أو سرعة الأداء تلعب دورها هاماً فى كثير من أنواع الأنشطة الرياضية كما هو على سبيل المثال فى منافسات رمى الرمح ودفع الجلة والوثب الطويل والوثب العالى .

(٤٣ : ١٦٤)

وأن سرعة الأداء الحركى (السرعة الحركية) تأتى فى تقسيمها الفسيولوجى ضمن القدرات اللاهوائية والتي تشتمل على قدرات أخرى بالإضافة إلى عنصر السرعة ، حيث لا يستطيع الفرد ان يظهر أقصى سرعة له إلا لبعض ثوان قليلة وتنخفض هذه السرعة كلما زاد زمن الأداء. (٣ : ١٧٧)

تنمية السرعة الحركية :-

تنمو السرعة الحركية الخاصة من خلال تنمية القوة العضلية والتردد الحركى السريع بشرط ان ترتبط التمرينات فى الشكل والنوع بتمرينات قريبة الشبه بطريقة أداء المهارات المطلوبة ، ولقد تمكن كوربوكوف *Korbokof* من إثبات إمكانية تنمية السرعة الحركية سواء لمدة قصيرة أو لمدة طويلة.

(٢٧ : ١١٠)

ترتبط زيادة السرعة الحركية خصوصا بتلك الحركات التى ينتقل فيها مركز الثقل مع حركة الأطراف ليست فقط بزيادة سرعة الأطراف ولكن أيضا بمقدار القوة المبذولة ، علما بأن التدريب القليل نسبيا لا يمثل عبئا كبيرا على العضلات ، وبالتالي تستطيع العضلة أن تعمل بسرعة أكثر.

ويوضح موروس هاوس *Moris House* أن النجاح فى تحقيق السرعة الحركية العالية يستمد

أساسا من مدى رقى الجهاز العصبى ويتحقق هذا بأربع طرق هى :-

- (أ) تدريب الاستجابة ورد الفعل .
(ب) تدريب التوافق .
(ج) تدريب الاسترخاء
(د) تدريب المرونة

كما أن تنمية القوة والسرعة والقدرة فى وقت سريع يتوقف على مدى التحسن فى توافق الوظائف الذاتية الحركية ، عن طريق تحسين الأداء وكذلك المرونة .

ويعتبر التدريب الرياضى المخطط والمنظم والمستمر يمكن من خلاله تحسين وترقيه توافق العمل بين الوحدات الحركية المشتركة فى الأداء الحركى بدرجة عالية كما يعمل التدريب الذى يستخدم الحركات السريعة وحمل التدريب البسيط على ترقية الأداء ، ويساعد هذا على رفع مستوى الأداء الحركى كما أن السرعة الحركية تتشكل حسب طبيعة العمل المطلوب تحقيقه فى الأنشطة الرياضية بوجه عام . ويأخذ فى الاعتبار التدريب ذو التوقيت السريع إنما يهدف إلى رفع درجة التوافق وزيادة دقة الحركة ويتم بأفضل صورة من خلال التردد الحركى السريع فى تمرينات شبيهه بتمرينات المهارة . (٢٧ : ١١١)

*** كما أن تنمية السرعة الحركية يتطلب ما يلي :-**

- ١- أن تكون السرعة التى يتحرك بها اللاعب عالية وعالية جدا .
- ٢- أن تكون الراحة كافية لاستعادة الحالة الوظيفية المناسبة لتدريبات السرعة .
- ٣- أن يكون عدد مرات تكرار التمرين قليلة .
- ٤- يستخدم الطريقة التكرارية وطريقة المباراة وطريقة الاختيار فى تنمية السرعة .

* كما يوضح خصائص الحمل في تطوير السرعة الحركية من حيث :-

* شدة الحمل : عالية أو عالية جدا (٩٥) ٩٧-١٠٠% من أقصى مقدرة اللاعب .

* حجم الحمل : منخفض .

* فترة الراحة : طويلة . (٤٢ : ١٦٨ ، ١٦٩)

وبناء على ما سبق يستخلص الباحث أن القدرة العضلية (قوة الانقباض العضلى) هى العامل الذى يحدد سرعة حركة الأداء ، فخلال فترة التدريب والمنافسات الرياضية يقابل الرياضى كثير من المقاومات الخارجية كالجاذبية الأرضية ، احتكاك الأجهزة والمعدات ، البيئة الخارجية (الوسط) ، الريح ، الماء ، الخصم. وللتغلب على هذه المقاومات يجب أن يطور ويزيد الرياضى من قدرته عن طريق زيادة قوة الانقباض العضلى ، زيادة التسارع فى الأداء ، وكجزء خاص من التدريب للتغلب على المقاومات الخارجية يجب أن تتم حركات الوثب والرمى بأداء انفجارى.

كما يشير الباحث أن عامل الزمن لأداء الحركة حتى اكتمالها والانتهاؤها منها لا يعتمد على الانعكاس الحركى للمثير ، ولكنه أيضاً يعتمد على قدرة العضلات على الانقباض القوى السريع ، فتدريب كل من السرعة والقدرة سوف يؤدي إلى تطوير وتحسين مقدرة الأطراف للتحرك بسرعة.

ويرى الباحث أن مطاطية العضلات وكذلك مرونة المفاصل والاربطة وخاصة التى تدخل فى نطاق الحركة لها أثرها الكبير فى زيادة السرعة وكذلك القدرة على الاسترخاء الذى يتحقق نتيجة التوافق بين عمل الجهازين العضلى والعصبى وكذلك بين العضلات القائمة بالعمل والعضلات المضادة. فتحقيق هذه العوامل يؤدي إلى زيادة تردد سرعة الحركات وبصورة صحيحة.

ويؤكد الباحث على أن اللاعبين يجب أن يمتلكوا القدرة على تغيير الاتجاه وكذلك على إحداث التباطؤ فى السرعة والقدرة على الدوران والتحول اللحظى السريع للاتجاه الآخر. لهذا يجب إشراك اللاعبين فى تدريبات القوة متزامنة مع تدريبات السرعة.

المرونة Flexibility :

تعد المرونة إحدى الصفات البدنية والحركية الأساسية لأداء الحركى الجيد لكثير من المهارات الرياضية ، بالإضافة إلى كونها صفة فيسيولوجية تعبر عن مدى حركة مفاصل الجسم والتي تسهم فى الاقتصاد فى الجهد المبذول عند أداء نشاط بدنى أو حركى. (١٣ : ٢١٩)

ونقلًا عن عويس على الجبالى ٢٠٠٠م عن بيكتل ١٩٨١م إلى أن عدم التنمية الكاملة للمرونة يؤثر

بصورة سلبية على المكونات الآتية :

- ١- صعوبة الأداء وعدم القدرة على تهذيب الحركات .
- ٢- إمكانية تعرض اللاعب للإصابة .
- ٣- نتائج تنمية خصائص القوة والسرعة يأتى بتأثيرات عكسية .
- ٤- تحديد شكل الأداء الحركى حيث امتلاك اللاعب لخصائص المرونة فإنه يمتلك السرعة فى أداء المهارات الحركية وكذلك سرعة وسهولة الأداء . (٣٦ : ٤٧٧)

الرشاقة *Agility* :

من أهم الصفات البدنية للألعاب التى تتميز بالإيقاع السريع والمتواصل والمناورات الهجومية والدفاعية المستمرة وتتطلب من اللاعب أن يغير اتجاهه بسرعة واتزان سواء كان على الأرض أو فى الهواء بالأداء أو بدونها كما يتطلب منه القدرة على تعديل الأداء الحركى بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة بدون أن يفقد توازنه سواء كان الأداء بكل أجزاء جسمه أو بجزء منه . (٤٣ : ٢٠٠)
والرشاقة هى مقدرة الفرد على تغيير أوضاع جسمه أو سرعته أو اتجاهه سواء على الأرض أو فى الهواء بدقة وانسيابية . (٥٩ : ٣٨٤)

التوافق *Coordination* :

يعتبر التوافق أحد القدرات البدنية الحركية التى لها أهميتها فى حياة الفرد العامة والمهنية وعند ممارسة الأنشطة الرياضية وخاصة التى تتطلب الأداء الحركى بها إلى استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم فى أكثر من اتجاه وفى وقت واحد .

وللتوافق علاقة مع بعض المكونات البدنية الأخرى كالرشاقة والتوازن والإحساس الحركى العضلى والمرونة ويعتبر التوافق أحد مكونات اللياقة الحركية .

ويعرف التوافق بأنه قدرة الفرد على التنسيق لحركات مختلفة الشكل والاتجاه بدقة وانسيابية فى نموذج لأداء حركى واحد ويعتمد التوافق على سلامة الترابط والتكامل بين الجهازين العضلى والعصبى لتحقيق الأداء الأمثل للحركات وخاصة المركبة منها حيث يتطلب ذلك الأداء إلى إدماج أكثر من حركة فى إطار واحد وما يستلزمه ذلك من إرسال الإشارات العصبية فى وقت واحد حتى تتم الحركة بدقة وبالتوقيت المناسب فى الاتجاهات المطلوبة. (٣٤ : ١٨٦)

ونقلًا عن محمد رضا حافظ الروبي (٢٠٠٦م) هناك اتفاق بين جنس وفيشر (١٩٧٩م) Gens & Fisher ، جنس وشولتز (١٩٧٧م) Gens & sholtz على أن التوافق العضلي يعتبر من العوامل الهامة المؤثرة في السرعة فعلى سبيل المثال يذكر جنس وشولتز (١٩٧٧م) أن التوافق العضلي العصبي يزيد من سرعة الحركات الخاصة عندما تصبح العضلات المتحركة أكثر توافقاً يتم التغلب على المقاومات الخارجية بسهولة . (٤٥ : ١٦٥)

كما أن دقة وسهولة وسرعة أداء المهارات الحركية يتطلب تحقيق التوافق بين عمل القوة والقوة السريعة. (٣٦ : ٤٥٩)

والتوافق هو قدرة الفرد على إدماج حركات من أنواع مختلفة داخل إطار واحد. (٣٧ : ٥٩)
خصائص النمو للمرحلة السنوية (١٢-١٥) سنة :

أولاً : النمو الفسيولوجي :-

- الدورة الدموية : يتضاعف وزن القلب خلال مرحلة المراهقة وقلب الذكور ينمو بسرعة أكبر من قلب الأنثى في الطفولة المبكرة ومن سن العاشرة حتى الثالثة عشر تتفوق الأنثى على الذكر في الحجم .

- الجهاز التنفسي : تنمو الرئتان خلال سنوات الطفولة ويزداد حجمها خلال فترة المراهقة المبكرة وخاصة لدى البنين ويزيد الذكور عن البنات في فترة المراهقة في كمية ونوع النشاط البدني مما يزيد إلى حاجتهم إلى الهواء أكثر .

- الجهاز العصبي : لا ينمو الجهاز العصبي من حيث الحجم إلا قليلاً ويقتصر النمو على الألياف في الطول والسماك كما أن الوصلات العصبية تزداد زيادة كبيرة خلال فترة المراهقة. (٢٤ : ٣٢٢ ، ٣٢٣)
ثانياً : النمو الجسمي :-

تتميز مرحلة المراهقة في نمو الطول والوزن وينعكس أثر ذلك على اتساع الكتفين والصدر وطول الجذع ومحيط الأرداف وطول الساقين وفي فترة من سن (١١ - ١٥) سنة يكون متوسط الجسم عند البنات أكبر من البنين . (٤٤ : ١٤٠)
ثالثاً : النمو الحركي :-

يرتبط النمو الحركي في هذه المرحلة بشكل واضح بالنمو الجسمي والنمو الاجتماعي.

خصائص النمو الحركي :

تنمو القدرة والقوة الحركية بصفة عامة ، فيلاحظ الميل نحو الخمول والكسل والتراخي وتكون حركات المراهق غير دقيقة ولذلك يطلق على هذه المرحلة " سن الارتباك " Awkward age ، فقد يكثر تعثر المراهق واصطدامه بالأثاث وسقوط الأشياء من يديه وشعوره بالحرج والسبب هو ظهور طفرة النمو

فى المراهقة التى تجعل النمو الجسمى يتصف بنقص الاتساق واختلاف أبعاد الجسم وضرورة تعلم حسن استخدام أعضاء الجسم بأبعادها الجديدة.

يضاف إلى هذا بعض العوامل الاجتماعية والنفسية ، حيث تؤدى التغيرات الجسمية الواضحة والخصائص الجنسية الثانوية إلى شعور المراهق بذاته وتغيير صورة الجسم لديه وتوقع الكبار تحمله المسئوليات الاجتماعية العديدة مما يزيد من الارتباك ويزداد طول وارتفاع القفز .

وقد وجد فى بعض الأبحاث أن المراهقين الأكبر سناً والأطول والأقل وزناً يكونون أقوى وأكفاً فى النشاط الحركى من رفاقهم الأصغر سناً والأقصر والأخف وزناً.

ويرتبط النمو الحركى بالنمو الاجتماعى ، فمن المهم بالنسبة للمراهق أن يشارك فى مهارة فى أوجه نشاط الجماعة ويتطلب ذلك إتقان المهارات الحركية اللازمة للقيام بهذا النشاط. ويشير النشاط الحركى (كماً وكيفاً) وخاصة وقت الفراغ إلى الإقبال على المشاركة فى الرياضات التنافسية ويضاف إلى هذا أن للمشاركة الفعالة فى أنشطة التربية الرياضية تعتبر من المنبئات المهمة للنشاط الحركى والرياضى فى المستقبل. (١٤ : ٣٥٩ ، ٣٦٠)

ثانياً : الدراسات السابقة والمرتبطة

١- أجرت نادية السنوسى السعيد (١٩٨٣م) (٦٠) دراسة بعنوان : دراسة تحليلية لبعض العوامل المؤثرة على المستوى الرقى لمسابقة الوثب العالى لدى طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية.
- الهدف من الدراسة :

- تحديد أثر القياسات الأنثروبومترية والمكونات البدنية وارتباطها بالمستوى الرقى.
- تحديد علاقة كل من الاتجاه ومستوى الأداء المهارى بالمستوى الرقى.
- تحديد التقدير لأهم العوامل المؤثرة على المستوى الرقى.

- المنهج المستخدم : استخدمت الباحثة المنهج الوصفى

- العينة : بلغ حجم العينة ١٦٧ طالبة من طالبات الصف الرابع بكلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية.

- النتائج :

- ١- وجود ارتباط معنوى بين الطول الكلى - الوزن - طول الطرف السفلى - طول الذراع - عرض الكتفين - طول القدم وبين المستوى الرقى لمسابقة الوثب العالى.
 - ٢- وجود ارتباط غير معنوى بين كل من الذراع وعرض الحوض - مساحة القدم وبين المستوى الرقى.
 - ٣- وجود ارتباط غير معنوى بين كل من القدرة الخاصة بعضلات الجذع وقوة دفع عضلات الرجلين.
- هناك ارتباط بين كل من الاتجاه والمستوى المهارى والمستوى الرقى.

٢- قام محمد بطل عبد الخالق (١٩٨٤م) (٣٩) دراسة بعنوان : العلاقة بين بعض مكونات القدرة الحركية والمستوى الرقى للوثب العالى بالطريقة الظهرية.

- الهدف من الدراسة : تحديد أهم مكونات القدرة الحركية التى تساهم فى المستوى الرقى للوثب العالى بالطريقة الظهرية.

- المنهج المستخدم : استخدم الباحث منهج دراسة العلاقات المتبادلة.

- عينة البحث : بلغ حجم العينة ٢٣ لاعب من الدرجة الأولى.

- النتائج :

- ١- اختبار الجرى الزجراجى واختبار الوثب العمودى هما الاختبارين اللذان يساهمان فى المستوى الرقى للوثب العالى بالطريقة الظهرية.
- ٢- أن السرعة الانتقالية والرشاقة والقدرة العضلية أهم مكونات القدرة الحركية ذات التأثير على المستوى الرقى للوثب بطريقة الظهر.
- ٣- قام محمد قدرى بكرى (١٩٨٤م) (٥١) دراسة بعنوان : تأثير التنبيه الكهربائى على بعض عضلات الطرف السفلى والمستوى الرقى للاعب الوثب العالى.

- هدف الدراسة : تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب بالتنبيه الكهربائى لتنمية بعض الصفات الحركية البدنية (القوة - القدرة) على المستوى الرقى للاعبى الوثب العالى بالطريقة الظهرية.

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي

- العينة : بلغ حجم العينة ١٦ لاعب.

- النتائج :

- ١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بتأثير التدريب بالتنبيه الكهربائى على متغيرات القوة الثابتة للرجلين والقدرة والمستوى الرقى للوثب العالى.
- ٢- أن مستوى نمو القدرة والقوة الثابتة للطرف السفلى للمجموعة التجريبية كان متقارب بتأثير المتغير التجريبي (الكهربائى).
- ٣- بينما للمجموعة الضابطة والتي استخدمت التدريب بالأثقال تطورت لديها القدرة بنسبة أكثر من القوة الثابتة.

٤- أجرت ايناس الطوخى سالم عبد النبى (١٩٩٢م) (١١) دراسة بعنوان : تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض مكونات التوافق الحركى على المستوى الرقى لمسابقة الوثب العالى.

- هدف الدراسة : هدف البحث إلى الكشف عن مكونات التوافق الحركى اللازمة لمسابقة الوثب العالى ووضع برنامج مقترح لتنمية هذه المكونات ومعرفة تأثير هذا البرنامج على المستوى الرقى للمسابقة.

- المنهج : استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين:

- العينة : أجرى البحث على طالبات الصف الثانى بكلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق.

- النتائج : نوقشت النتائج وكانت إيجابية.

٥- قام محمد عارف السيد سيد احمد (١٩٩٦م) (٤٨) **دراسة بعنوان : نماذج رياضية لمرحلة الاقتراب فى الوثب العالى بطريقة التقوس.**

- **هدف الدراسة :** هدفت الدراسة إلى استكمال الدراسات التحليلية الميكانيكية للمسار الحركى لمرحلة الاقتراب لمعرفة خصائصها الديناميكية واستغلالها بكفاءة عالية والوقوف على أفضل شكل لمسارات الاقتراب التى تتلاءم مع تباين إمكانيات وصفات الواصلين البدنية والشكلية والنفسية التى تنعكس على تحقيق أعلى الارتفاعات.

- **المنهج :** استخدم الباحث المنهج التجريبي والمنهج الوصفي.

- **العينة :** أجريت الدراسة الأساسية على عينة تتكون من سبعة واثنيين (خمسة واثنيين ، وواثنيين) من منطقة الإسكندرية لألعاب القوى.

- **النتائج :** تم التوصل إلى معرفة الخصائص المميزة لكل منحنى من منحنيات الاقتراب فى الوثب العالى بطريقة التقوس من خلال النماذج المختلفة لمسارات الاقتراب والتى تتناسب مع الواصلين من حيث : تحديد نصف قطر المنحنى ، إحداث الارتفاع ، عدد خطوات الاقتراب ، وسرعة الواصل خلالها ، اتجاه المحور الطولى لقدم الارتفاع ، القوة الدافعة ، زاوية ميل الجسم ، زمن الارتفاع لما لها من أثار واضحة تمكن الواصل فى عمل أكبر سرعة رأسية لحظة الارتفاع ، تمكنه من تحقيق أعلى الارتفاعات.

٦- قام مصطفى مصطفى على عطوة (١٩٩٧م) (٥٦) **دراسة بعنوان : دراسة تحليلية لمنحنى الاقتراب فى الوثب العالى بطريقة (فلوب) .**

- **هدف الدراسة :** التحديد الموضوعى لمنحنى الاقتراب فى الوثب العالى بطريقة فلوب من خلال (سرعة اللاعب - متوسط طول الخطوة - عدد الخطوات) .

- **المنهج :** استخدم الباحث المنهج التجريبي والوصفي.

- **العينة :** اختيرت عينة عمدية قوامها خمسة لاعبين من الناشئين والدرجة الأولى.

- **النتائج :** توصلت الدراسة إلى معادلة يتحدد خلالها ضبط الاقتراب والمنحنى تعتمد على بيانات اللاعب من الاختبارات والمستخرجة من المعالجات الأساسية وكانت النتائج الرقمية من واقع البطولات المحلية إيجابية بنسب متفاوتة .

٧- قام عصام فتحى غريب محمد (٢٠٠٣م) (٣٣) دراسة بعنوان : تأثير استخدام منحى الاقتراب المائل لتحسين المروق فى الوثب العالى بطريقة النفوس .

- هدف الدراسة : هدفت الدراسة إلى تحسين وضع المروق فوق العارضة أثناء مرحلة الطيران من خلال إكساب الواصلب كمية الحركة الزاوية الجانبية.

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين.

- العينة : أجريت الدراسة على ٢٤ طالبا من الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بأبو قير.

- النتائج : توصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام الوسيلة التعليمية المستخدمة (منحى الاقتراب المائل) فى تحسين المروق فوق العارضة خلال مرحلة الطيران من خلال تنمية الإحساس الحركى للواصلب بالعدو مائلا على منحى الاقتراب وزيادة سرعته وإنتاج كمية الحركة الزاوية الجانبية المطلوبة للوصول إلى أقصى ارتفاع ممكن فوق العارضة.

٨- قام كودى س.م. Cody. S. M (١٩٨٩م) (٦٥) بدراسة بعنوان : " تأثير السرعة على أداء طلاب الكليات فى المبارزة " .

- الهدف من الدراسة : التعرف على تأثير السرعة على مستوى أداء المهارات فى رياضة المبارزة .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي .

- العينة : بلغ عدد العينة (٤٠ طالب) من (٢٠-٢٣ سنة) من طلبة الكليات .

- ومن أهم نتائج الدراسة :-

١- تقدم فى مستوى المهارات الأساسية نتيجة لزيادة السرعة .

٢- وضع معادلة التنبؤ بمستوى المهارات بدلالة السرعة .

٩- قام روبرت نيل (1991) Robert .Neal (٦٩) بدراسة بعنوان : " ميكانيكية الضربة اللولبية الأمامية والضربة الساحقة فى تنس الطاولة .

- هدف الدراسة : التعرف على سرعة اليد أثناء الضربة اللولبية العالية والضربة الساحقة بوجه المضرب الأمامى .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج الوصفى .

- العينة : أربع لاعبين بواقع ٨ محاولات لكل لاعب مجموعة واحدة .

- أهم النتائج :-

- ١- متوسط سرعة اليد أثناء أداء الضربة اللولبية الساحقة لاعبين الصين هي ١٣,٢ م/ث .
- ٢- متوسط سرعة اليد اللاعبى استراليا هو م/ث أثناء أداء نفس المهارتين .
- ١٠- أجرى خالد جمال محمود (١٩٩٢م) (١٧) بدراسة بعنوان : " تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية سرعة الاستجابة الحركية لممارسى المبارزة " .
- الهدف من الدراسة : وتهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تدريب مقترح لتنمية سرعة الاستجابة الحركية لممارسى المبارزة .

- دراسة تأثير البرنامج المقترح على تنمية سرعة الاستجابة الحركية .

- المنهج : واستخدم الباحث المنهج التجريبي .

- العينة : اختيرت العينة بالطريقة العمدية من مبارزى سلاح الشيش تحت (١٤ سنة) من الأندية المسجلة بمنطقة القاهرة المشتركة فى بطولة الموسم ٩١/٩٠ على ألا يقل عدد سنوات الممارسة عن عامين وقد بلغ عدد العينة الكلية (٤٠ مبارز) .

- من أهم نتائج الدراسة :-

- ١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لعينة البحث التجريبي فى سرعة الاستجابة عند استخدام المبارزين للمثير البصرى والمثير السمعى لصالح القياس البعدى.
- ٢- البرنامج التدريبى المقترح لتنمية سرعة الاستجابة الحركية يحدث فروق ذات دلالة إحصائية فى سرعة الاستجابة الحركية بين القياس والبعدى لدى العينة لصالح القياس البعدى .

١١- قام سعيد عبد الرشيد خاطر (١٩٩٢م) (٢١) بدراسة بعنوان : " التنبؤ بالسرعة الحركية والانتقالية فى ضوء بعض المتغيرات البدنية والجسمية لدى التلاميذ الرياضيين بالمرحلة الابتدائية فى دولة قطر .

- الهدف من الدراسة :

- ١- التعرف على الفروق فى السرعة الحركية الانتقالية بين التلاميذ فى الجمباز وألعاب القوى وبين التلاميذ فى كرة القدم وكرة السلة وكرة اليد والكرة الطائرة .
- ٢- التعرف على العلاقة بين (الطول - الوزن - القوة العضلية للذراعين والبطن والرجلين والجرى المكوكى) وكل من السرعة الحركية والانتقالية لدى تلاميذ من سن (٩-٢ سنة).

- ٣- التعرف على ديناميكية تطور السرعة الحركية والانتقالية لدى تلاميذ من سن (٩-١٢ سنة) .
- ٤- التعرف على نسب مساهمة المتغيرات قيد البحث فى السرعة الحركية والانتقالية .
- ٥- التنبؤ بالسرعة الحركية والانتقالية بمعلومية متغيرات (الطول - الوزن - الاختبارات البدنية) قيد البحث .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج المسحى التحليلى .

- العينة : بلغ عدد العينة (٦٦٠ تلميذ) .

- من أهم نتائج الدراسة :

- ١- تطور السرعة الحركية والانتقالية يسير بشكل نسبيا دون حدوث طفرات فى الفترات العمرية من سن (٩-١٢ سنة) .
- ٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ الألعاب الفردية والجماعية لصالح الألعاب الفردية فى اختبارى السرعة (الجرى فى المكان لمدة ١٥ ث ، عدو ٣٠ م) .
- ٣- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين تلاميذ رياضة الجمباز وألعاب القوى فى الاختبارين .
- ٤- تساهم متغيرات البحث فى السرعة الحركية (الجرى فى المكان لمدة ١٥ ث) ، أيضا تساهم متغيرات البحث فى السرعة الانتقالية (عدو ٣٠ م) ، ويمكن التنبؤ بمستوى الإنجاز الرقى السرعة الحركية (الجرى فى المكان) والسرعة الانتقالية (عدو ٣٠ م) فى ضوء متغيرات البحث (الطول - الوزن - ثنى الذراعين - الجلوس من الوقود - الوثب العريض - الجرى المكوكى) .

١٢- قام عجمى محمد عجمى (١٩٩٥م) (٣٢) دراسة بعنوان " تأثير برنامج تدريبي مقترح فى تنمية سرعة الأداء الدفاعى والهجومى لناشئى كرة القدم .

- الهدف من الدراسة :-

- ١- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على سرعة الأداء المهارى الدفاعى والهجومى لبعض مهارات كرة القدم لناشئى .
- ٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي على المستوى البدنى للمدافعين والمهاجمين لناشئى كرة القدم .
- ٣- مقارنة بين لاعبى الدفاع ولاعبى الهجوم فى سرعة الأداء لبعض مهارات كرة القدم .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي .

- العينة : كان حجم العينة ٣٠ ناشئ .

- أهم نتائج الدراسة :

١- المعدل الزمني للبرنامج المقترح له تأثير إيجابي على زيادة سرعة الأداء المهارى للاعبى كرة القدم .

٢- المعدل الزمني للبرنامج المقترح له تأثير إيجابي فى استعداد اللاعب بدنيا ومهاريا .

٣- المهارة المختارة تعطى دلالة لمستوى سرعة اللاعب فى الأداء المهارى .

٤- الاختبارات التى طبقت كانت فعالة على عينة البحث .

١٣- قام محمد عبد الحميد بلال (١٩٩٧م) (٤٩) بدراسة بعنوان " أثر استخدام كرات سلة متقلبة على تحسين

سرعة ودقة التمرير والتصويب لناشئ كرة السلة " .

- الهدف من الدراسة : التعرف على تأثير استخدام كرات السلة المتقلبة على تطور القوة المميزة بالسرعة

للذراعين وتأثيرها على تحسين سرعة ودقة التمرير والتصويب لناشئ كرة السلة

تحت (١٤ سنة) .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي .

- العينة : وبلغ عدد العينة (٢٠ ناشئ) من لاعبي نادى سموحه لكرة السلة تحت (١٤ سنة) وقسموا إلى

مجموعتين .

- أهم نتائج الدراسة :

١- استخدام كرات السلة المتقلبة أدى إلى تطور القوة المميزة بالسرعة للذراعين الناشئين تحت (١٤ سنة) .

٢- تطور القوة المميزة بالسرعة أدى إلى تحسين سرعة ودقة التمرير والتصويب للناشئين تحت (١٤ سنة) .

١٤- أجرى هشام أحمد عبد العزيز شوكة (١٩٩٨م) (٦٢) دراسة بعنوان " تأثير برنامج لتدريب القوة باستخدام كلا

من الأثقال الحرة والأجهزة على تنمية السرعة للاعبات كرة اليد المصغرة

- الهدف من الدراسة : التعرف على تأثير استخدام تدريبات القوة على تنمية السرعة بالنسبة للاعبات كرة اليد

المصغرة .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي .

- العينة : واشتملت العينة على (١٨ لاعبة) لكرة اليد من الناشئات فى مرحلة كرة اليد المصغرة تراوحت

أعمارهن بين (١٠-١١ سنة) وتم اختيارهم عمديا من المقيدين بفريق نادى الزمالك الرياضى

لكرة اليد تحت (١١ سنة) .

- ومن أهم نتائج الدراسة :

١- التدريبات المستخدمة بالانتقال الحرة أدت إلى زيادة معنوية فى السرعة الانتقالية للاعبات كرة اليد المصغرة فى مرحلة ما قبل البلوغ .

٢- تدريبات المقاومة باستخدام الأتقال الحرة أدت إلى زيادة معنوية فى السرعة الانتقالية عنها فى تدريبات المقاومة باستخدام الأجهزة .

٣- تدريبات المقاومة باستخدام الأتقال الحرة أدت إلى زيادة معنوية فى السرعة الانتقالية فى المسافة القصيرة ١٠ م / عدو .

١٥- قام أحمد محمود محمد قنقيلة (٧١٩٩٩م) (٧) دراسة بعنوان " تطوير خصائص القدرات الخاصة بالسرعة وأثرها على فعالية نماذج بعض الحركات الأساسية لدى التلاميذ من سن ١٤-١٦ سنة .

- الهدف من الدراسة : هدف البحث إلى التطوير وفعالية أداء حركات الركل والانطلاق للمرحلة السنوية من ١٤-١٦ سنة .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعات الثلاثة ، حيث مثلت كل مرحلة سنوية بعدد ٣٠ طالبا وقسموا إلى ثلاث مجموعات ١٠ طلاب (مجموعة ضابطة ، مجموعة انطلاق ، مجموعة ركل) .

- العينة : أجريت الدراسة على ٩٠ طالبا من مدرسة " لقانة " الثانوية العامة من غير المزاولين للنشاط الرياضى بأى من الأندية أو مراكز الشباب .

- النتائج : أسفرت الدراسة على تطوير فعالية أداء كل من حركة الانطلاق والركل وذلك خلال مقارنة زمن الأداء فى كل من القياسين القبلى والبعدى .

١٦- أجرى ساندر وليفرس فيكتور (2000) Sander Lefevers Victor (٧٠) دراسة بعنوان : علاقة مكونات السرعة والدقة الحركية بمستوى الإنجاز فى المباراة .

- الهدف من الدراسة : معرفة العلاقة بين مكونات السرعة والدقة الحركية ومستوى الإنجاز لدى اللاعبين الدوليين .

- منهج الدراسة : استخدم الباحث المنهج الوصفى .

- عينة الدراسة : عينة قوامها ٥٢ لاعب دولى .

- أهم النتائج : التوصل إلى العلاقة السلبية بين الزيادة فى سرعة الاستجابة الحركية ومستوى الإنجاز كما توجد علاقة إيجابية بين كلا من الدقة ومستوى الإنجاز .

١٧- أجرى أسامة عز الرجال محمد (٢٠٠٠م) (٨) دراسة بعنوان : تطوير السرعة الانتقالية وعلاقتها بمستويات الأداء الفنى على جهاز حصان القفز لدى لاعبي الجهاز الفنى .

- الهدف من الدراسة : هدف الدراسة التعرف على أثر تطوير السرعة الانتقالية وعلاقتها بمستوى الهبوط ومستوى الأداء الفنى على جهاز حصان القفز لدى لاعبي الجمناز الفنى .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي .

- العينة: اشتملت عينة البحث على خمسة لاعبين من المنتخب القومى المصرى للجمناز الفنى.

- نتائج الدراسة : توصل البحث إلى أن السرعة الحركية لها تأثير إيجابى فى تطوير مستوى الأداء الفنى للاعبى الجمناز على جهاز حصان القفز .

١٨- أجرى ياسر على مرسى أبو حشيش (٢٠٠٣م) (٦٣) دراسة بعنوان : تأثير استخدام تدريبات السرعة على المستوى الرقى لمتسابقى دفع الجلة .

- الهدف من الدراسة : هدف البحث إلى دراسة مسابقة دفع الجلة باعتبارها إحدى مسابقات ألعاب القوى ومعرفة التغير فى شكل الحركة من الناحية الفنية ليتمكن اللاعب من توليد أكبر قدر ممكن من السرعة الحركية .

- المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.

- العينة : استخدم الباحث عينة قوامها ٢٠ طالباً.

- نتائج الدراسة : توصل البحث إلى أن استخدام تدريبات السرعة الحركية فى دفع الجلة لها تأثير أكثر إيجابية فى تحسين المستوى الرقى لمسابقة دفع الجلة.

-- دراسة Reilly (2003) (٦٨) :-

- عنوان الدراسة : تنمية سرعة الأداء الحركى لدى لاعبي كرة القدم

- الهدف : التعرف على تأثير برنامج تدريبي لتنمية سرعة الأداء الحركى لدى لاعبي كرة القدم

- المنهج المستخدم : التجريبي

- العينة : ٢٨ ناشئ

- أهم النتائج : توجد فروق دالة إحصائية بين قياسات البحث لصالح القياس البعدى وفى سرعة الأداء الحركى للمهارات قيد البحث.

التعليق على الدراسات السابقة والمرتبطة

- أولاً : التعليق على الدراسات المرتبطة :-

من خلال تحليل الباحث للدراسات استخلص النقاط التالية :-

١- الفترة الزمنية :

أجريت هذه الدراسات فى الفترة الزمنية ما بين عام (١٩٨٣ - ٢٠٠٣ م)

٢- الأهداف :

دراسات تناولت تأثير برامج تدريبيه مختلفه ، وأيضاً هناك دراسات تناولت طرق تحليلية مختلفه.

٣- المنهج :

اتفقت جميع الدراسات على استخدام المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لمثل هذا النوع من الدراسات ، وتباين تقسيم المجموعات بين مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة ، ومجموعة واحدة.

٤- العينة :

تتراوح حجم العينة فى الدراسات ما بين (٥ - ٦٦٠) فرداً وأيضاً اختلفت طريقة اختيارهم بين الطريقة العشوائية والعمدية.

٥- وسائل وأدوات جمع البيانات :

اتضح أن جميع الدراسات اعتمدت على استمارات التسجيل ، وجمع البيانات والقياسات البعدية ، واختبارات المهارات ، والصفات البدنية ، أيضاً الاستبيان ، والملاحظة الموضوعية .

٦- المعالجات الإحصائية :

اختلفت المعالجات الإحصائية الخاصة بالدراسات المرتبطة باختلاف الهدف من كل دراسة والتصميم التجريبي المستخدم فتم استخدام المتوسط الحسابى الانحراف المعيارى وتحليل التباين ومعامل الارتباط لبيرسون واختبارات ت نسب التحسن.

٧. أهم نتائج الدراسات :

اتفقت جميع الدراسات أن البرنامج التدريبي المقترح والمقنن يساعد على التقدم والارتفاع بعناصر اللياقة البدنية والمهارية والرقمية.

- الاستفادة من الدراسات السابقة والمرتبطة :-

- التعرف على مشكلة البحث وبلورتها.
- تحديد متغيرات البحث المستقلة والتابعة.
- المساهمة في صياغة فروض الدراسة.
- تحديد أدوات القياس المستخدمة في قياسات الاختبارات البدنية والمهارية.
- اختيار الادوات المستخدمة والمناسبة للقياسات البدنية والمهارية.
- تصميم البرنامج التدريبي الملائم لعينة هذه الدراسة.
- انتقاء التصميم التجريبي المناسب لنوع الدراسة.
- تحديد طرق المعالجات الإحصائية المناسبة.