

الفصل الأول

أولاً :- مقدمة البحث .

ثانياً :- مشكلة البحث وأهميته .

ثالثاً :- أهداف البحث .

رابعاً :- فروض البحث .

خامساً :- التعريف بمصطلحات البحث .

أولاً :- مقدمة البحث

تعد التربية البدنية أحد الأنشطة الإنسانية فلا يخلو مجتمع من المجتمعات الإنسانية من شكل من أشكالها ، بغض النظر عن درجة تقدم أو تخلف هذا المجتمع ، لقد عرفها الإنسان عبر عصوره وحضاراته المختلفة وإن تفاوتت توجهات كل حضارة بشأنها ، فبعض الحضارات إهتمت بالرياضة لإعتبارها وسيلة للدفاع عن النفس ضد الطبيعة أو لإعتبارات عسكرية سواء كانت دفاعية أو توسعية والبعض الآخر مارسها لشغل أوقات الفراغ وكشكل من أشكال الترويح بينما وظفت في حضارات أخرى كطريقة تربوية ، حيث فطن المفكرون التربويون القدماء إلي إطار القيم التي تحفل به الأنشطة الرياضية وقدرتها الكبيرة على التنشئة الصحيحة وبناء الشخصية الإجتماعية المتوازنة إضافة إلي الآثار الصحية التي إرتبطت منذ القدم بممارسة الرياضة وتأثيراتها البدنية وهو المفهوم الذي أكدته نتائج البحوث العلمية حول الآثار الوظيفية والصحية على المستوي البيولوجي للإنسان . (١٠ : ١)

وتعتبر ألعاب القوي أحد مظاهر الأنشطة البدنية ، والحركات الطبيعية التي مارسها الإنسان منذ بدء الخليقة ، والتي كانت تتمثل حركاتها في الجري . والوثب والرمي . ومن الناحية التاريخية ترجع ممارسة ألعاب القوي إلي العصور الكلاسيكية القديمة ، وحيث إتخذت شكلاً من أشكال الرياضة المنظمة . ثم تطورت وتعددت مسابقاتها فيما بعد ، ولكن ذلك لم يكن على أسس موضوعية ثابتة ، فعلي سبيل المثال نجد أن العديد من مسابقات ألعاب القوي الأخرى تختلف في نشأتها باختلاف كل منها وفقاً لطبيعتها المتخصصة .

لهذا السبب تعتبر ألعاب القوي من أكثر الرياضات تنوعاً ، وتشكل كل مسابقة من مسابقاتها مظهراً يختلف باختلاف خصائص وطريقة أداء كل مسابقة .

وتعتبر ألعاب القوى الرياضة الأساسية المتميزة ، نظراً لما تتمتع به من رصيد كبير من التقاليد والإتساع ، ولما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة ، الأمر الذي جعلها تحتل مكان الصدارة في برنامج الدورات الأولمبية الحديثة .

وتمارس ألعاب القوى في معظم بلدان العالم نظراً لقيمتها التربوية ولدورها السهام في تحسين الحالة البدنية ، وبالإضافة إلي أنها تشكل القاعدة الأساسية المثلي للتفوق في أداء الكثير من الرياضات الأخرى ، حيث أنه لا تخلو رياضة من مهارات العدو والوثب والقفز وهي كلها أسس المستوي البدني لمختلف الرياضات كما أنها تعتبر مظهراً من مظاهر الحكم على مدي تقدم وحضارة المجتمعات .

إضافة إلي ذلك فإن ألعاب القوى تعتبر حقلاً خصباً لإجراء التجارب والدراسات بغرض تحسين مستويات الأداء (الزمن / المسافة / الإرتفاع) بأساليب موضوعية ، لذا فإن المجال العلمي الذي يرتبط بألعاب القوى متنوع وواسع . (١٢ : ١)

ونجد أنه من خلال المعرفة العلمية بأهمية تركيب وبناء عمل جسم الإنسان نفتح لنا مجالاً خصباً لمحاولة إدراك أسرارهِ المتعددة ، كيف يتغذى ؟ وكيف ينمو ؟ وكيف يفكر ويتحرك ويحس ؟ إلي غير ذلك من مظاهر الحياه التي تذخر بها أجسامنا ، وستظل كذلك أمام جموع العلماء والباحثين في مجال العلوم الطبيعية والإنسانية ، وغيرها من العلوم في محاولة منهم لفهم وتفسير أسرار هذا المخلوق العظيم . (١٧ : ٥)

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٥م) أننا إذا نظرنا إلي جسم الإنسان لوجدناه يتشكل من عدد كبير من الأجهزة الحيوية التي تعتبر في عملها إعجاز بالغ يستحيل على التكنولوجيا الحديثة محاكاتها من حيث الدقة والقدرة على العمل .

ولذا نجد أن العلم يحاول من خلال البحث تطوير عمل الأجهزة الحيوية وأن أكثر العلوم إهتماماً بالإنسان والتي تعمل على تطويره هي علوم التربية الرياضية بإستنادها

على العلوم الأخرى وما للأداء من إنعكاسات علي أساس أحمال تدريبية مقننة موضوعة على أسس علمية .

ونجد أن التدريب الرياضي يحدث تغيرات بيولوجية وظيفية وبنائية تعمل على زيادة كفاءة الجسم للتكيف على مواجهة المتطلبات الحركية لطبيعة الرياضي وغير الرياضي سواء كان ذلك أثناء الراحة أو أثناء التدريب. (٣ : ٥)

ويري بهاء الدين سلامه (١٩٩٤م) أن ممارسة التدريب الرياضي يؤدي إلي تغيرات فسيولوجية تشمل كل أجهزة الجسم ، وأن عملية الإستجابات الفسيولوجية والتكيف لأجهزة الجسم لأداء الحمل البدني تتم بتعاون عديد من الأجهزة والأعضاء المختلفة فى الجسم منها الجهاز الهرموني والجهاز العصبي ومع أن كل من الجهاز الهرموني والعصبي يقومان بتنظيم معدلات النشاط الكيميائي لخلايا أنسجة الجسم المختلفة إلا أن الجهاز العصبي يتميز بسرعة إستجابته لأي إضطراب فى الإستقرار التجانسي لخلايا الجسم كنتيجة للتغيرات البيئية الخارجية أو التغيرات الإنفعالية ، لذلك يطلق عليها جهاز التحكم السريع بينما يتميز الجهاز الهرموني ببطيء إستجابته لأي إضطراب فى الإستقرار التجانسي لخلايا الجسم إلا أن تأثيره يكون أعمق ويستمر لفترة أطول من الجهاز العصبي لذلك يستمر لفترة أطول من الجهاز العصبي لذلك يطلق عليه جهاز التحكم البطيء الذي يتكون من مجموعة من الغدد التي تصب إفرازاتها مباشرة فى الدم وتعرف بالهرمونات " Hormones " .

وتعتبر بحوث الين ودوزي " Allen & Dossy " (١٩٢٢م) هي البداية الحقيقية فى تطوير الدراسات الهرمونية عقب الحرب العالمية الأولى ، حيث إستطاع هؤلاء العلماء إستخلاص وتخليق بعض المواد الهرمونية أمثال زوندك "Zondek" (١٩٣٠م) ، أرنست لوكير "Arnest Lageuer" (١٩٣٤م) وهو الذي قام إستخلاص هرمون النشاط الجنسي للذكور وأسماه تيسستوستيرون "Testosterone" . (١٥ : ١٧١ - ١٨٦)

ويضيف بهاء الدين سلامه (١٩٩٩م) أن التيستوستيرون "Testosterone" هو أقوى هرمونات الذكورة ويتكون في الخصية عن طريق تنشيط هرمون الفص الأمامي للغدة النخامية (TCSH) وتخرج هذه الهرمونات في صورة جليكوزيدات (Glycosisat) وكبريتات يعمل هذا الهرمون على نمو العضلات والعظام لدى الذكور . (١٦ : ١٠٩)

ويذكر محمد كمال (١٩٩٧م) نقلاً عن هتجر Hetenger (١٩٦٠م) أنه قام بإجراء بحث تجريبي يهدف إلى التعرف على أثر تناول هرمون التيستوستيرون "Testosterone" على قوة المجموعات العضلية الواقعة تحت تأثير حمل التدريب الرياضي وأظهرت نتائج البحث أن هناك زيادة في معدل القوة العضلية تعزو إلى هرمون التيستوستيرون "Testosterone" مع التدريب الرياضي . (٥٧ : ٦٧)

ويذكر السيد عبد المقصود (١٩٩٧م) أنه لا يوجد أي خلاف حول التأثير الإيجابي للستيروستيرون "Testosterone" على سمك العضلة ولكن يؤدي نقصان هذا الهرمون قبل مرحلة اكتمال النضج الجنسي إلى قلة المكاسب التدريبية "قابلية العضلة للتدريب" ويحدث نفس الشيء في عمر البلوغ المتأخر وأن الفسيولوجيون يرون أن قوة الإنسان تتناسب طردياً مع كتله عضلاته . (٢١٠:٨ - ٢١١)

ويري عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٠م) أن الوثب الطويل يعتبر ضمن أنشطة ألعاب القوى التي تتميز بالعديد من الصفات البدنية وعند تحليل الأداء لهذه المهارة يمكن تمييز مراحلها إلى : [الاقتراب - الارتقاء - الطيران - الهبوط] وكل مرحلة من هذه المراحل تهدف إلى أداء مهمات حركية محددة ففي مرحلة الإقتراب تنشأ السرعة الأفقية، أما فسي مرحلة الارتقاء فتنشأ السرعة العمودية ، أثناء مرحلة الطيران يتم المحافظة على ثبات وضع الجسم عمودي ، أما مرحلة الهبوط فيجب أن تكون في أبعد مكان ممكن وذلك بدفع الرجلين إلى الأمام مع المحافظة على التوازن ، إلا أن كل مرحلة من هذه المراحل تحتاج إلى إعداد ملائم وذلك من أجل تحسين أداء المراحل التي تليها . (٣٥ : ١٤)

ويتفق كلاً من أحمد خاطر وعلي البيك (١٩٩٦م) والسيد عبد المقصود (١٩٩٧م) على أن القوة تعتبر إحدى الصفات البدنية التي يتميز بها اللاعب والتي يمكن تمييزها لديه وبيري البعض أن عدم القدرة على إظهار القوة يؤثر في إتقان وتطوير الأداء المهاري وفي عدم الوصول إلي المستوي العالي حيث أن القوة العضلية لها دور كبير بالنسبة لظهور السرعة حيث أننا إذا نظرنا إلي أنواع القوة الحركية المختلفة نجد أنه يطلق على الصفة المركبة من القوة وأقصى سرعة مصطلح (القوة الانفجارية) ففي رياضات المستوي العالي يتم تطوير قدرة القوة في العضلة أو المجموعة العضلية التي تقوم بالعمل الرئيسي عند أداء المسارات الحركية الخاصة بنوع النشاط الرياضي الممارس ، وأن قوة السرعة (القوة انفجارية - القدرة) لها أهمية واضحة ومحددة عند تحقيق نتائج طيبة في كثير من نواحي النشاط الرياضي وخاصة ذلك النوع ذو الطبيعة المتغيرة من حيث الأداء الحركي كما الوثب الطويل. (٧: ٢٤٥ - ٢٦٦) (٨ : ٢٤)

ويؤكد كلاً من بسطويسي أحمد (١٩٩٧م) وعبد الرحمن زاهر (٢٠٠٠م) إلي أن الكفاءة البدنية المعتمدة علي كل من القوة العضلية والقدرة لها أهميه كبيره في مسابقات الوثب حيث تلعب تنميه القوة القصوى دوراً أساسياً في مستوي الوثب عامه وخصوصاً الوثب الطويل وقد اجري جوندلاخ (GONDLACH) دراسات في هذا المضمار والتي أظهرت أن زيادة ١م/ث في السرعة تعطي زيادة قدرها ٢١سم للمستوي. (١٣: ٢٧٣ - ٢٧٤) (٣٥: ٢٢٧)

ويشير بسطويسي أحمد (١٩٩٧م) أن القوة والسرعة عنصران أساسيان ومهمان لجميع مسابقات الوثب هذا من جهة ومن جهة أخرى عندما يتزاوجان وينتج عنصر مركب جديد (القوة المميزة بالسرعة) أو (القوة السريعة) أو القدرة حيث نجد تلك المرادفات الثلاثة في كثير من المراجع ميزت مسابقات الوثب بسباقات القوة المميزة بالسرعة .

ونجد أن السرعة ترتبط بمستوي القوة العضلية ارتباطاً كبيراً ، حيث لا يوجد سرعة دون قوة عضليه فلا يوجد عداء سريع دون تمتعه بقوة عضليه كبيره .

وقد إرتبطت مرحلة الإقتراب بالسرعة كعنصر بدني لما لها من تأثير إيجابياً فى مستويات الإرتقاء وبالتالي فإن تنمية القوة القصوى لها دوراً أساسياً فى مستوي الوثب عامة . (١٣ : ٢٧٣ - ٢٧٤) (١٤ : ١٤٩) .

ثانياً :- مشكلة البحث وأهميته.

نظراً للدور الحيوي والهام للهرمونات فقد إزداد الاهتمام بها مؤخراً في العديد من المجالات وخاصة مجال التربية البدنية والرياضية التي تعتبر جزءاً أساسياً من حياة الإنسان بما تتضمنه من أنشطة بدنية متنوعة تؤدي في ظروف مختلفة . (١٦٨:٢)

ويذكر محمد علاوي وأبو العلاء أحمد عبد الفتاح (١٩٨٤م) أن هرمون التستوستيرون "Testosterone" يقوم بدور كبير خاصة بالنسبة للقوة العضلية حيث يلاحظ زيادة الفرق بين مستوي القوة العضلية للذكور عن الإناث مما يعطيهم فرصة للتفوق في كثير من الأنشطة الرياضية . (٤٣٧:٥١)

ويري محمد إبراهيم شحاته (١٩٩٧م): أن الزيادة فى نسبة تركيز هرمون الذكورة (التستوستيرون "Testosterone") تؤدي بالتالي إلى زيادة المقطع الفسيولوجي للمجموعات العضلية المختلفة . (٤٤ : ٢٧٣)

ويتفق كلاً من لارسون وكووالدو Larson & Kawaldo (١٩٧٤م) على أن الزيادة في نسبة هرمون الذكورة التستوستيرون "Testosterone" يرتبط باللياقة البدنية المرتفعة حيث أن هرمونات الذكورة تزداد لدى اللاعبين الأكثر لياقة مقارنة باللاعبين الأقل لياقة . (٤٢٧:١٠٦)

ويضيف ديفيد David (١٩٩٦م) أن التستوستيرون "Testosterone" في الدم أكثر من ٩٥% بروتين وأن من أهم آثار تعاطي الأنا بوليك سترويد (التستوستيرون المخلق معملياً للتنشيط) أنه ربما يساعد في زيادة القوة المتحركة . (٧٧ : ١٨٦)

ويشير جميل حنا (١٩٩٤م) أن هرمون التستوستيرون "Testosterone" هو الذي يدل على القوة للفرد وله أثر في تحديد شخصيته و تكوينه ونظراً لأهمية هذا الهرمون فإنه يوجه له رعاية خاصة عند إختبار الناشئين لممارسة الألعاب المختلفة التي تحتاج إلي عنصر القوة ويعتبر هذا الهرمون هام في بذل الجهد (٢١ : ١٠ - ١١)

ويشير عصام عبد الخالق (١٩٩٧م) أنه من العوامل المؤثرة علي القوة العضلية المقطع الفسيولوجي للعضلة فكلما كان المقطع الفسيولوجي للعضلة كبيراً كلما ازدادت القوة العضلية ، بمعنى أنه كلما ازداد حجم العضلة بزيادة مقطع كل ليفة عضلية كلما ازدادت قوتها . (٣٨ : ١٢٠)

ويضيف أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) نقلاً عن هارت مان وتيورمان (Hart man & Turman) (د . ت) إلي أن زيادة مساحة المقطع العرضي لدي الرجال اسم^٢ يؤدي إلي زيادة القوة العضلية من ٧ - ١٢ كيلو جرام . (٥ : ١٠٠)

ويتفق كلاً من أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧م) و السيد عبد المقصود (١٩٩٧م) علي أن القوة العضلية هي إحدى مكونات اللياقة البدنية الأساسية ومن الممكن أن تختلف مدي أهمية القوة القصوى لمستوي إنجاز المنافسة من مستوي إلي آخر ولا يوجد خلاف حول مدي أهمية مستوي القوة القصوى لمستوي سرعة القوة وأن قدرتين من قدرات سرعة القوة تحددان مسافة الوثب : قوة العدو أثناء الإقتراب و قوة الوثب لحظة الإرتقاء ولقوة العدو تأثيراً كبيراً جداً علي مسافة الوثب إذ يمكن شرح وتعليل حتي ٥/٣ الفروق في مستوي الوثب بالفروق في سرعات الإقتراب ، وتختلف العلاقة بين مسافة

الوثب وقوة العدو تبعاً للمستوي وبالإختصار يمكن القول بأن سرعة القوة هي القدرة الرئيسية المؤثرة على مستوي الوثب الطويل . (٩٧:٥) (٨ : ١١٥ - ١٢٥ - ١٣٠)

يذكر أحمد الخادم وآخرون (١٩٨٧م) ما للقوة العضلية والسرعة من أهمية في الأداء الحركي لمسابقات الميدان والمضمار خاصة مسابقة الوثب الطويل بحيث تتوافر لدى اللاعب صفة القوة العضلية والسرعة . (٢٨ : ٢٥٣)

مما تقدم نري ما لنسبة تركيز هرمون التستوستيرون "Testosterone" من أهمية في النشاط الرياضي حيث أنه يساعد على زيادة المقطع العضلي ومن ثم زيادة القوة العضلية التي تؤثر على السرعة وأنه بإرتباط القوة والسرعة ينشأ لدينا عنصر جديد ألا وهو القوة الانفجارية (القوة المميزة بالسرعة - القوة السريعة - القدرة) ونجد أن مسابقة الوثب الطويل تعتمد على هذا العنصر بصفة أساسية وان المؤثران الأساسيان في مسافة الوثب الطويل (مستوي الإنجاز الرقمي) هما سرعة الإقتراب وقوة الإرتقاء والتي لم يعرف بعد مدي إرتباكها بنسبة تركيز هرمون التستوستيرون Testosterone وهل زيادة تركيزه أو نقصه ممكن أن يؤثر على سرعة الإقتراب وقوة الإرتقاء ومن ثم على المحصلة النهائية لمسافة الوثب الطويل ؟ .

ومن هذا المنطلق وجد الباحث أنه لمن الأهمية بمكان التعرف على علاقة نسبة تركيز هرمون التستوستيرون Testosterone بمستوي الإنجاز الرقمي لدي لاعبي الوثب الطويل للدرجة الأولى للرجال من خلال محاولة التعرف على العلاقة التبادلية بين نسبة هرمون التستوستيرون Testosterone وكلاً من سرعة الإقتراب وقوة الإرتقاء وما لهم من علاقة مباشرة بمستوي الإنجاز الرقمي (مسافة الوثب الطويل) .

ثالثاً : أهداف البحث

يهدف البحث إلي محاول التعرف على :

- نسبة تركيز هرمون التستوستيرون Testosterone لدي أفراد عينة البحث مقارنة بالنسبة المقررة من اللجنة الأولمبية العالمية .

- سرعة الاقتراب لدي أفراد عينة البحث وعلاقتها بنسبة تركيز هرمون التستوستيرون
Testosterone .
- قوة الارتقاء لدي أفراد عينة البحث وعلاقتها بنسبة تركيز هرمون التستوستيرون
Testosterone .
- مستوى الإنجاز الرقمي لدي أفراد عينة البحث وعلاقته بنسبة تركيز هرمون
التستوستيرون Testosterone .

رابعاً : فروض البحث :-

- زيادة نسبة تركيز هرمون التستوستيرون "Testosterone" لدي أفراد عينة البحث .
- هناك علاقة ارتباطيه بين نسبة تركيز هرمون التستوستيرون "Testosterone" وسرعة الاقتراب .
- هناك علاقة ارتباطيه بين نسبة تركيز هرمون التستوستيرون "Testosterone" وقوة الارتقاء .
- هناك علاقة ارتباطيه بين نسبة تركيز هرمون التستوستيرون "Testosterone" ومستوى الإنجاز الرقمي ، لدي لاعبي الوثب الطويل للدرجة الأولى رجال .

خامساً : التعريف بمصطلحات البحث :-

القوة العضلية MUSCULAR STRENGTH :

"وهي المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد" . (١٢٥:٦٢)

"أو هي قدرة العضلة علي مواجهة القوي الخارجية" . (١٤٤:١٤) (٣٣٢:٢٨)

القوة العظمى (القوى) :MAXIMUM STRENGTH

"هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي". (٢٤٥:٧) (٩٨:٨) (١١٩:١٤)

القوة المميزة بالسرعة :SPEED STRENGTH

"هي المظهر السريع للقوة العضلية والذي يدمج كلاً من السرعة والقوة في حركة واحدة". (١٢٦:٦٢-١٢٧)

كما يعرفها هارا (١٩٧٩م)

"هي مقدرة العضلة أو مجموعة عضلية للبلوغ بالحركة إلى أعلى تردد في أقل زمن ممكن"

القدرة الانفجارية، "EXPLOSIVE POWER"

"هي أعلى قوة ديناميكية يمكن أن تنتجها العضلة أو مجموعة عضلية لمرة واحدة". (١١٦:١٤)

قوة العدو (سرعة الاقتراب) :RINING STRENGTH

"هي إحدى قدرات أسس المستويات وتكمن في القدرة علي أداء أقصى درجة تسارع ممكنة ولأطول فترة زمنية ممكنة". (١٣٧:٨)

قوة الوثب (قوة الارتقاء) * JUMPING STRENGTH :

"هي إحدى القدرات التي تؤدي إلى حدوث زيادة في مسار الطيران ويمكن إستخدامها كمقياس للتقدير الكيفي للوثبات". (١٤٩:٨)

السرعة SPEED:

"هي المقدرة علي أداء حركات معينة في أقل زمن ممكن " . (١٦٢:٦٢)

السرعة الانتقالية SPRINT :

"هي إمكانية الفرد على الانتقال من مكان لأخر في أقل زمن ممكن مثل عدو المسافات القصيرة " حيث تربطها المعادلة التالية :-
 "ع=ف/ن حيث ع= السرعة & ف= المسافة & ن= الزمن " (٢٤٦ : ٣٥) (١٦١ : ٦٥)

مراحل السرعة الانتقالية

- ١-مرحلة تزايد السرعة .
 - ٢-مرحلة بلوغ أقصى سرعة .
 - ٣-مرحلة تناقص السرعة .
- (١٤٦:١٢)

السرعة الحركية SPEED OF MOVEMENT:

"هي إمكانية الفرد علي أداء مهارة حركية واحدة في أقل زمن ممكن مثل سرعة أداء وثبه " . (٢٤٦:٣٥) (١٦١:٦٢)

الغدد الصماء ENDOCRIN GLANDS:

" هي غدد لها إفرازات تعمل علي تغيير معدلات الأنشطة التي تقوم بها خلايا الجسم بحيث تقلل أو تزيد من سرعتها " . (٤٢١:٥١)

الهرمونات HORMONES :

"هي مواد كيميائية تؤدي إلي كثير من التغيرات البيولوجية في الجسم تفرزها غدد تعرف بالغدد الصماء " . (٢٤٠:٥١)

هرمون التستوستيرون TESTOSTERONE HORMONE:

"هو عبارة عن الهرمون الذي تفرزه غده الخصية في الرجال بالإضافة إلى الغدة الجاركلوية التي تفرز ٥% من هذا الهرمون ويكون تركيز هرمون التستوستيرون في بلازما دم الذكر العادي ٦٥, ميكروجرام /سم^٣. (٤٣٦:٥١)(٢٨٩:٦٣) ويكون تركيزه ٦ نانوجرام/١٠٠ مليلتر من الدم كما تنص اللجنة الأولمبية الدولية". (٩٢)

المستوى الرقمي (مستوى الإنجاز) *

:NUMERIC LEVEL OF ACHIEVEMENT

"هو المستوى الذي يحققه اللاعب خلال محاولته سواء في بطولة رسمية أو في تجارب يتوافر فيها جميع الشروط القانونية للإنجاز".