2 / القراءات النظري والدراسات المرجعية

2 / 1 تصنيف الأداء الفني لحركات الجمباز .

2 / 1 / 1 حركات القوة العضلية .

2 / 1 / 2 حركات المرجحات .

2 / 1 / 3 حركات الكب .

2 / 1 / 4 حركات الشقلبات .

2 / 2 خصائص الأداء الفني على جهاز الحلق .

2 / 3 الأداء الفني للجملة الحركية على جهاز الحلق

2 / 3 / 1 المرجحة .

2 / 3 / 2 التعلق المقلوب .

2/ 3 / 3 التعلق الكب .

2 / 3 / 4 الكب للارتكاز .

2 / 3 / 5 خفض الجسم للأمام من الارتكاز الزاوية .

2 / 3 / 6 الشقلبة الخلفية المتكورة للهبوط .

2 / 4 القوة العضلية .

2 / 4 / 1 أهمية القوة العضلية للاعب الجمباز .

2 / 4 / 2 تقسيم القوة العضلية

2 / 4 / 2 / 1 القوة القصوى .

2 / 4 / 2 / 2 القوة المميزة بالسرعة .

2 / 4 / 2 / 3 تحمل القوة .

2 / 5 أنواع العمل العضلي .

2 / 5 / 1 العمل العضلي الثابت .

2 / 5 / 2 العمل العضلي المتحرك .

2 / 6 تدريب أنواع القوة العضلية.

2 / 7 الدراسات المرجعية.

2 / 7 / 1 الدراسات المرجعية العربية .

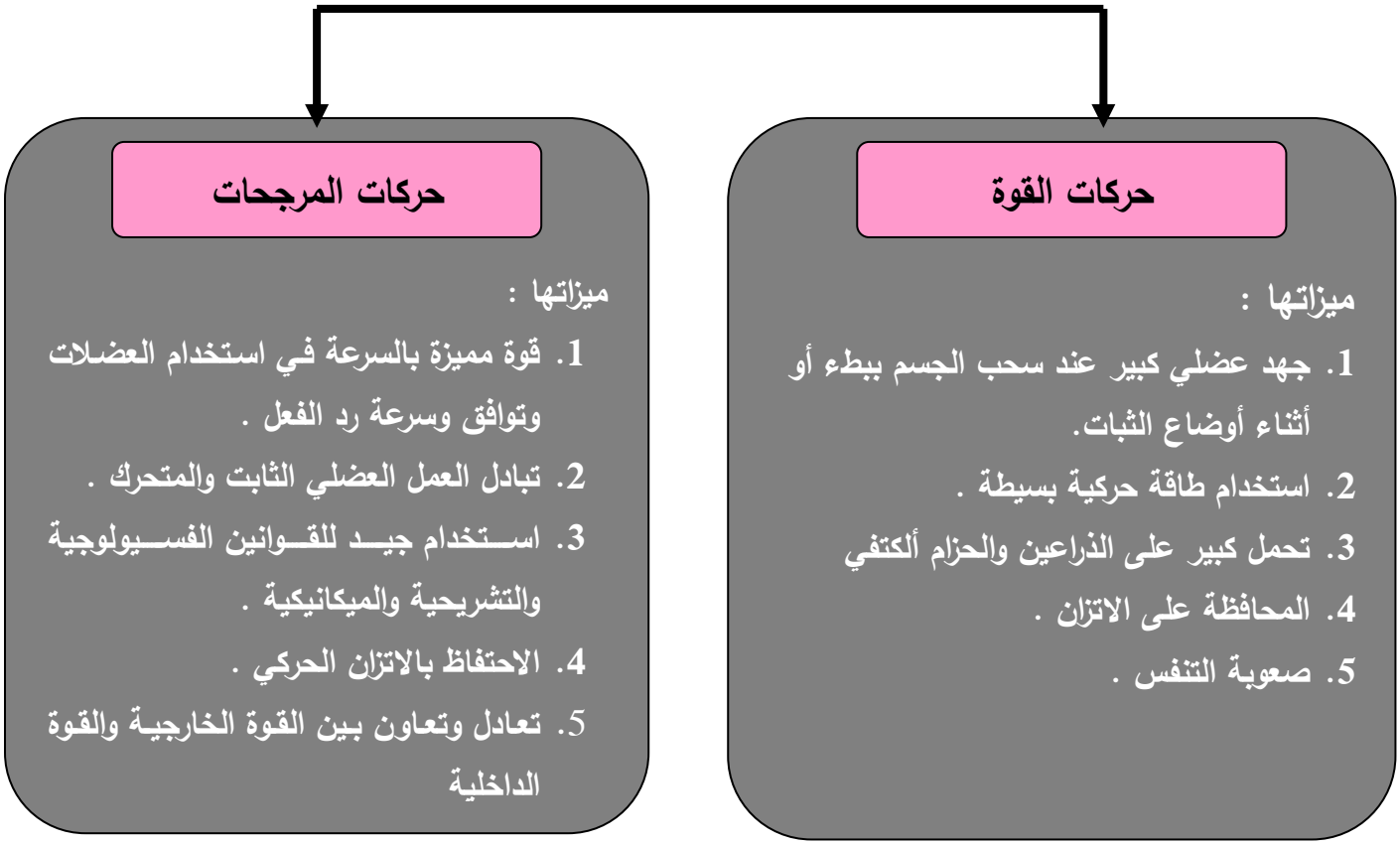
2 / 7 / 2 الدراسات المرجعية الاجنبية .

2 / 7 / 3 التعليق على الدراسات المرجعية .

2 / القراءات النظرية والدراسات المرجعية :

2 / 1 تصنيف الأداء الفني لحركات الجمباز :

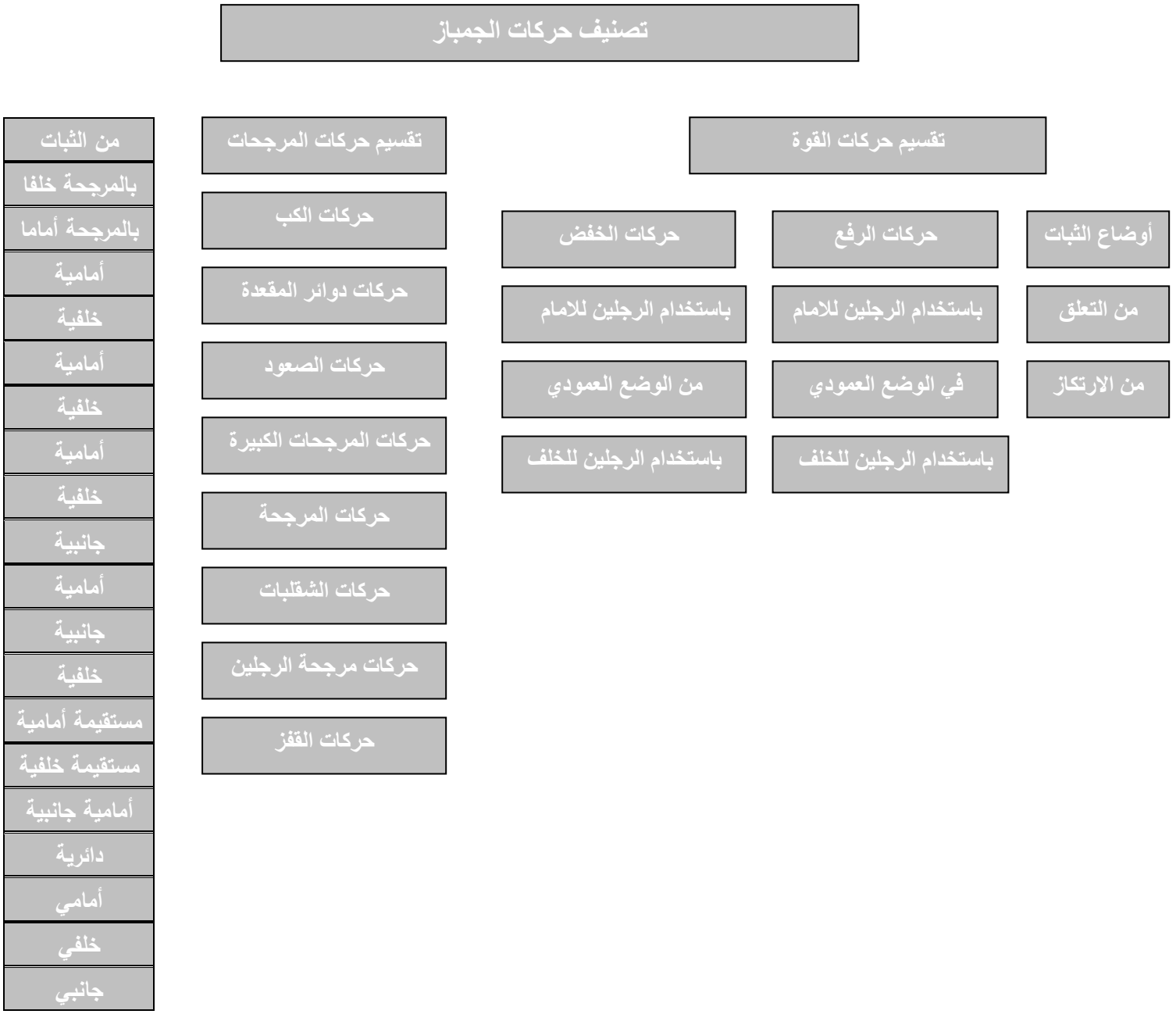
يذكر " **عادل عبد البصير علي** " (1998) ، انه نتيجة للأبحاث والدارسات العلمية التي تناولت تكنيك حركات الجمباز أمكن التوصل إلى تصنيف حركات الجمباز العديدة إلى عدد صغير من المجموعات بحيث تشمل المجموعة الواحدة الحركات المتشابهة حيث تسمح بالتنظيم النوعي لحركات الجمباز .



شكل رقم (1)

يوضح ميزات كل من حركات القوة و حركات المرجحات

ويتفق كل من " **عادل عبد البصير علي** " (1998) ، و " **محمد ابراهيم شحاته** " (**1992**) **الى** أن أوجه التشابه في كل من هذه المجموعات سوف يساعد على المعرفة السريعة السهلة ، وكذلك على الخصائص الفردية لكل حركة وفيما يلي تمثيل جدولي لهذا التصنيف .



شكل رقم (2)

تصنيف حركات الجمباز (29 : 66) (60 : 313)

ويرى الباحث أن مجموعة حركات القوة بأقسامها تحتل مكانا رئيسيا في مهارات الجمباز عامة والحلق خاصة ، حيث تظهر أهمية القوة بأقسامها عند محاولة أداء اللاعب أداء مهارة ثبات على جهاز الحلق كالارتكاز الصليبي ، كما تظهر عند قيام اللاعب بدفع مركز ثقل الجسم عكس الجاذبية الأرضية باستخدام القوة مثل الوقوف على اليدين من وضع الارتكاز المتقاطع بزاوية على الحلق ، وعند قيام اللاعب بخفض مركز ثقل الجسم تحت تأثير القوة العضلية وليس الجاذبية الأرضية مثل عمل الارتكاز الأفقي من وضع الوقوف على اليدين على الحلق .

2 / 1 / 1 حركات القوة العضلية:

يشير " **عادل عبد البصير علي** " (1998) ، نقلا عن " أوكران Ukran " أن حركات القوة تنقسم إلى ثلاث مجموعات كما يلي :

2 / 1 / 1 / 1 حركات الثبات :

ويتطلب هذا النوع من الحركات إلى ثبات الجسم أما في وضع عمودي أو وضع أفقي لفترة زمنية محددة وتتسم هذه الحركات بالعمل العضلي الثابت ومثال ذلك الثبات في الوضع الارتكاز على شكل حرف " L " أو على شكل حرف " V " أو الوقوف على اليدين على جهاز المتوازي أو التعلق الصليبي على جهاز الحلق .

2 / 1 / 1 / 2 حركات الرفع :

وفيها يعمل الجسم ضد قوة الجاذبية الأرضية ، ويتطلب ذلك قوة إضافية للتغلب على هذه المقاومة مثل الوقوف على اليدين من وضع الارتكاز على شكل حرف " V " على جهاز المتوازي أو الدفع من وضع الارتكاز الأفقي للوصول لوضع الوقوف على اليدين على جهاز الحلق .

2 / 1 / 1 / 3 حركات الخفض :

وفيها يصبح الوضع النهائي للجسم منخفض عن الوضع الابتدائي ويتم ذلك بدون ترك الجهاز ، وفيها يعمل الجسم في اتجاه قوة الجاذبية الأرضية حيث تعمل قوة الجاذبية الأرضية خلال خفض الجسم لأسفل على زيادة سرعة نزوله وفي هذه الحالة يتطلب البطء في الأداء لمقاومة قوة شد الجاذبية الأرضية لتقليل السرعة ، مثل حركات الهبوط ببطء من الارتكاز إلى التعلق الصليبي على جهاز الحلق والهبوط من وضع الوقوف على اليدين لوضع الارتكاز الأفقي المواجه على جهاز الحلق . (29 : 67)

2 / 1 / 2 حركات المرجحات :

يذكر " **محمد محمود عبد السلام** " (1985) ، أنها حركات وأوضاع أساسية تمثل المدخل لتنفيذ حركات و أوضاع أكثر صعوبة على جهاز الحلق ، ويتوقف تقدم اللاعب الناشئ فيما بعد إلى حد كبير على درجة اتقانة لهذه الحركات والأوضاع الأساسية ، ولهذا يوصى بالاهتمام بمجموعة حركات المرجحة . (72: 13)

ويشير " **عادل عبد البصير علي** " (1998) ، تعتبر حركات المرجحات من أهم حركات الجمباز وهي تحتم على اللاعب إظهار وتحديد إخراج القوة المميزة بالسرعة بكفاءة كما تؤدي المرونة الجيدة إلى جودة في التوافق وسرعة رد الفعل في حركات المرجحة . (29 : 68)

2 / 1 / 3 حركات الكب :

كما يشير " **عادل عبد البصير علي** " (1998) تعتبر حركات الكب النواة في حركات الجمباز بالإضافة إلى أنها الأسلوب التقليدي في حركات المرجحة ، وهذا النوع من الحركات يؤدى من وضع التعلق والارتكاز إلى جانب انه أسلوب فعال في ترابط وتسلسل الحركات في نسق منسجم ، وتنقسم حركات الكب إلى حركات كب من الأوضاع الثابتة مثل الصعود بالكب من الوقوف على العضدين على جهاز المتوازي ومن التعلق

المقلوب على جهاز الحلق ، حركات كب من المرجحة الأمامية كالصعود بالكب من المرجحة الأمامية على جهاز العقلة ، حركات كب من المرجحة الخلفية كالصعود بالكب الدائري من الارتكاز الخلفي على جهاز العقلة ، ويتطلب هذا النوع من الحركات قوة مميزة بالسرعة وإطالة عضلات الظهر والبطن وخلف الرجلين .

(69 : 29)

2 / 1 / 4 حركات الشقلبات

يذكر " **احمد فؤاد الشاذلي** "، "**محمود محمد الحرز**"،" **يوسف عبد الرسول**" (**2000**) بأنها حركات دورانية ل 360 درجة متبوعة بحركات انتقالية ، وتتم حول محور دوران ثابت مؤقت طالما هناك اتصال بالجهاز ، أما بعد ترك الجهاز فإنها تتم حول محور حر (مركز ثقل الجسم) . (7 : 155)

في حين يذكر " **عادل عبد البصير** " (1998) ، أنها حركات يتم فيها دوران الجسم حول المحور العرضي الوهمي المار بمركز ثقل كتلة الجسم 360 درجة أو أكثر وتحتوي على مرحلة طيران ظاهرة ولا يتم الاستناد بأي جزء من أجزاء الجسم إلا في بداية الحركة ونهايتها .(29 : 78)

2 / 2 خصائص الأداء الفني على جهاز الحلق :

يذكر " **محمد محمود عبد السلام** " (1985) تتخذ الحركات على جهاز الحلق طابعا متميزا نظرا لإمكانية تحرك الحلقتين ، كما يتحرك مركز الثقل في المنطقة العمودية تحت نقطتي تعلق الحلقتين لأعلى ولأسفل ، وبذلك يزيد العبء الواقع على نقطتي القبض كلما اجتاز الجسم الوضع العمودي ، بالإضافة إلى أن محاولة اللاعب منع حركة الحلقتين تلزمه إلى إدخال جزء من القوة أيضا في تمرينات المرجحة (72 : 1) ،

كما ويذكر "احمد الهادي يوسف "، " محمد محمود عبد السلام " (2000) يجب أن تتعاقب في الجملة الحركية أجزاء المرجحة والقوة والثبات باستمرار كما يجب تنفيذ الجملة الحركية دون تأرجح الحلقتين.

(226 : 3)

ويشير "**عادل عبد البصير** " (1998) انه في الآونة الأخيرة اعترى الحركات على جهاز الحلق تطور ملحوظ فأصبحت تؤدى عليه معظم حركات المرجحات التي كان قاصر أداؤها على جهاز العقلة وعلى ذلك أصبح من الضروري وجوب الاهتمام بالإعداد البدني للاعب حتى يتمكن من أداء هذه الحركات المتطورة بأقل جهد ممكن ، ولهذا يوصى بضرورة الاهتمام بتنمية عنصر القوة والمرونة لمجموعات عضلات الذراعين ومنطقة حزام الكتف بصفة خاصة إلى جانب الاهتمام بتنمية عناصر اللياقة البدنية الأخرى لجميع أجزاء الجسم حيث أن العبء الأكبر في أداء الحركات على هذا الجهاز يقع على عضلات الذراعين ومنطقة حزام الكتف .

(279 : 29)

يذكر "**محمد محمود عبد السلام**" (2002) انه من جهة أخرى تسمح حرية حركة الحلقتين بتنفيذ التمرينات التي لا يمكن تنفيذها على أجهزة أخرى ، ولهذا ينفذ على الحلق الكثير من تمرينات القوة ، كالتعلق _ والارتكاز الأفقي الحر ، والتعلق المقلوب و الوقوف على اليدين ، والانتقال بالقوة لأعلى ولأسفل ، ودوائر الكب البطيئة ، والمرجحات الدائرية ، وغيرها . (73 : 332)

ويتضح مما سبق مدى أهمية تأثير الإعداد البدني الجيد للاعب على فاعلية الأداء المهاري في الجمباز ، ولذلك يرى الباحث انه لابد من توافرها بالإضافة إلى العمل الدائم على تنميتها وتطويرها حتى نحصل على أداء حركي ومهاري بمستوى عالي خلال التدريب ، ونظرا لان الحركات على جهاز الحلق تتخذ طابعا مميزا نظرا لإمكانية تحرك الحلقتين لذلك يجب الاهتمام بتنمية القوة العضلية (القوة القصوى ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة ، القوة النسبية) لمجموعات عضلات الذراعين ومنطقة حزام الكتف بصفة خاصة للاعبي الجمباز على جهاز الحلق حتى يتمكن من أداء تمرينات القوة والثبات على الجهاز .

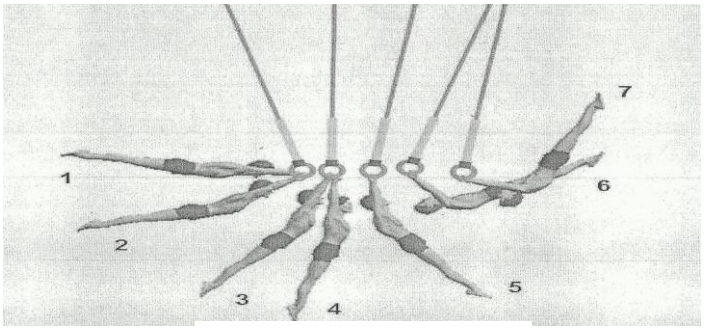
2 / 3 الأداء الفني للجملة الحركية قيد البحث على جهاز الحلق :

2 / 3 / 1 المرجحة :

ويذكر كل من " **محمد محمود عبد السلام** " (2002) ، "**احمد فؤاد الشاذلي**" " **محمود محمد الحرز**" " **يوسف عبد الرسول**" (**2000**) ،"**محمد ابراهيم شحاته**" " **صباح فاروز**" (1996) من وضع التعلق على جهاز الحلق بالقبض الصحيح والجسم على كامل استقامته أسفل مستوى الحلقتين والنظر إلى الأمام والرأس بين الذراعين ، يبدأ اللاعب بالمرجحة أماما بثني خفيف في مفصلين الفخذين ثم المد السريع بقوة مع الضغط على الحلقتين للخلف مع فتحهما قليلا تجاه الجانبين .

لتحريك مركز ثقل الجسم للأمام ولأعلى بحيث يصنع زاوية 45 درجة مع الوضع ألعامودي وبعد ذلك يترك اللاعب جسمه للجاذبية الأرضية والحركة الرجوعية للمرجحة الأمامية ثم يبدأ الجزء الثاني من المرجحة وهي المرجحة خلفا بمرجحة الكعبين بحركة كرباجيه للخلف ولأعلى مع الضغط على الحلقتين للأمام والأسفل مع فتحهما قليلا باتجاه الجانب بحيث يكون الجسم خلفا على استقامة واحدة مع خفض الرأس قليلا والنظر إلى مشطي القدمين ، ثم تتولى المرجحات من (2 : 3) مرات حتى يصل اللاعب في نهاية المرجحة الأمامية أو الخلفية بجسمه إلى مستوى أفقي موازي للأرض .

مع المحافظة على استقامة الجسم والذراعين على كامل امتدادهما وعدم ثني المرفقين في أثناء أداء المرجحات على جهاز الحلق . (61 : 189) (73 : 42-44) (7 : 112)



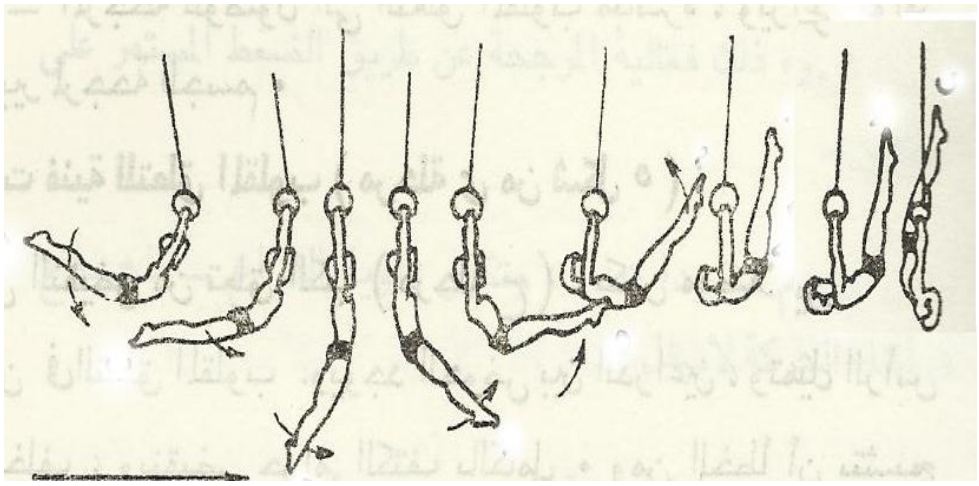
شكل رقم (3)

المرجحة على جهاز الحلق

2 / 3 / 2 التعلق المقلوب :

يذكر " **محمد ابراهيم شحاته** " (2002) ، يبد اللاعب من وضع التعلق عمل ثلاث مرجحات وفي نهاية المرجحة الثالثة يقوم اللاعب بمرجحة الرجلين أماما عاليا مع الضغط على الحلقتين لتقريبهما من مفصلي الفخذين أي غلق الزاوية المحصورة بين الذراعين والجذع بتقريب مركز ثقل الجسم من منطقة القبض وهي نقطة التعلق .

وفي هذا الوضع تكون الرأس لأسفل والرجلان لأعلى والجسم على كامل استقامة وتكون الذراعين مفرودتان والنظر لأسفل والحوض بين الذراعين ، مع عمل انقباض لعضلات حزام الكتف بالكامل ، ومن الخطأ أن يتشنج حزام الكتف أو ثني المرفقين أو ثني في مفصل الحوض أو الفخذين أثناء أداء مهارة التعلق المقلوب ، ولكن من السهل الاحتفاظ بالتوازن بدوران الحلقتين للخارج قليلا مع الضغط بالذراعين بإحكام على الجذع . (190 : 61)

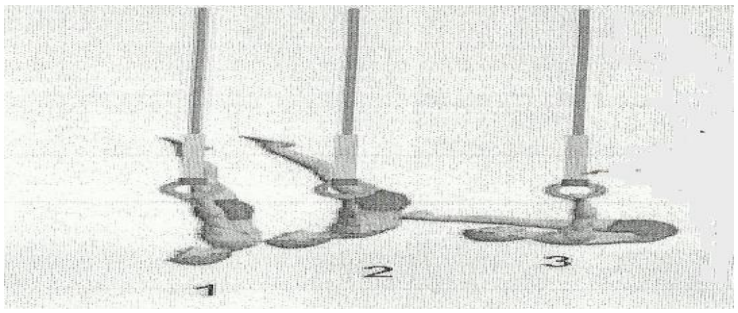


شكل رقم (4)
المرجحة للتعلق المقلوب على جهاز الحلق

2 / 3 / 3 التعلق الكب :

ويذكر كل من "**احمد فؤاد الشاذلي**" " **محمود محمد الحرز**" " **يوسف عبد الرسول**" **(2000)** و " **محمد محمود عبد السلام** " **(1985)** يراعي ان يتعلق اللاعب على الحلقتين وراسة لاسفل بينما يوجد جذعة اعلى من كتفية وتكون المسافة بين القبضتين باتساع الصدر ويثنى مفصل الفخذين ، وتكون الذراعان مفرودتين وفي تلك الحالة تنقبض عضلات حزام الكتف تماما ثم تنثني الراس على الصدر.

يوجد الحوض عاليا نوعا ما وتقريبا امام الخط المكمل لنقطتي التعلق العمودتين ، وتقطع الذراعان خط الرجلين بعد الركبتين . (72 : 98) (7 : 107)



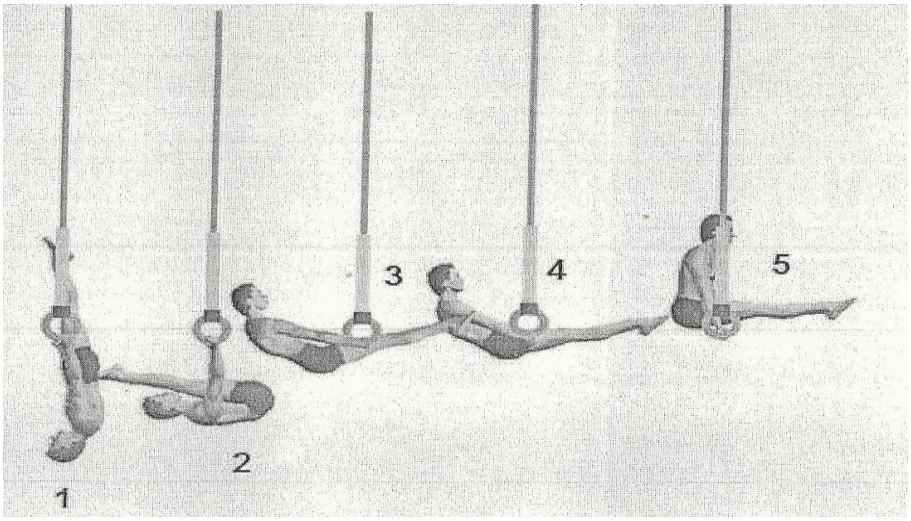
شكل رقم (5)
تعلق الكب على جهاز الحلق

2 / 3 / 4 الكب للارتكاز :

ويذكر كل من " **محمد محمود عبد السلام** " (1985) ، " **محمد ابراهيم شحاته** " (2002) ، انها حركة يتحرك الجسم فيها إلى الأعلى ، كما أنها مصحوبة بدوران الجسم حول محورة العرضي ألمواز للمحور المتكون بين نقطتي القبض ومن الناحية الفنية تتم هذه الحركة كما يلي :

- ثني مفصل الفخذين المتبوع بالفرد الفوري لهما ، إذ تؤدى برهة الانتظار بين الثني والفرد إلى تصعيب الحركة
- بعد بدء حركة الفرد لأعلى _ وللأمام ، تفرمل حركة الرجلين عند تأرجح القدمين بين حبلي الحلقتين مما يسبب دوران الجذع للأمام .

- عند سحب الحلقتين بقوة ولفترة قصيرة ، فالكب على الحلق هو حركة خاصة يسمح فيها بالسحب بالذراعين لضرورته ، ولكونه حركة غير بندوليه .
- تقريب الحلقتين من الجسم والاحتفاظ بهما قريبا من الحوض .
- بعد لف الحلقتين ، يفرد مفصلا اليدين مرة أخرى . (72 : 29) (61 : 200)

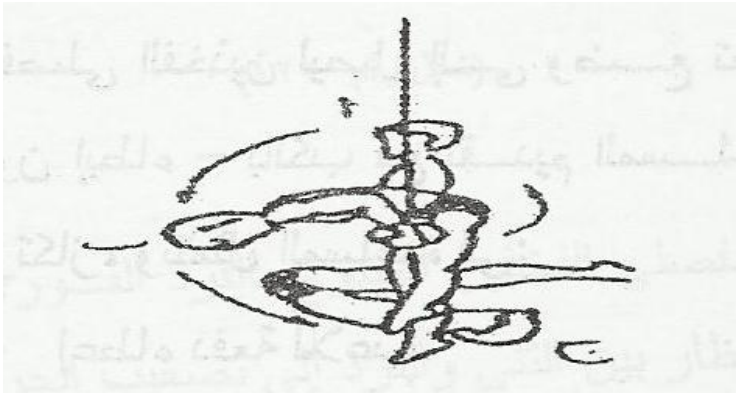


شكل رقم (6)
الكب للارتكاز على جهاز الحلق

2 / 3 / 5 خفض الجسم للأمام من الارتكاز الزاوية :

ويشير " احمد الهادي يوسف " و محمد محمود عبد السلام " (2000) الى ان الناط الفنية للمهارة كما يلي :

- تحريك الحلقتين ناحيتي الجانب الأمامي للجسم .
- ثني مفصلي الفخذين وثني الرأس أماما مع استدارة الظهر .
- الاهتمام بمسار الحركة الانسيابي عند الانتقال من وضع الارتكاز إلى وضع التعلق . (3 : 250)



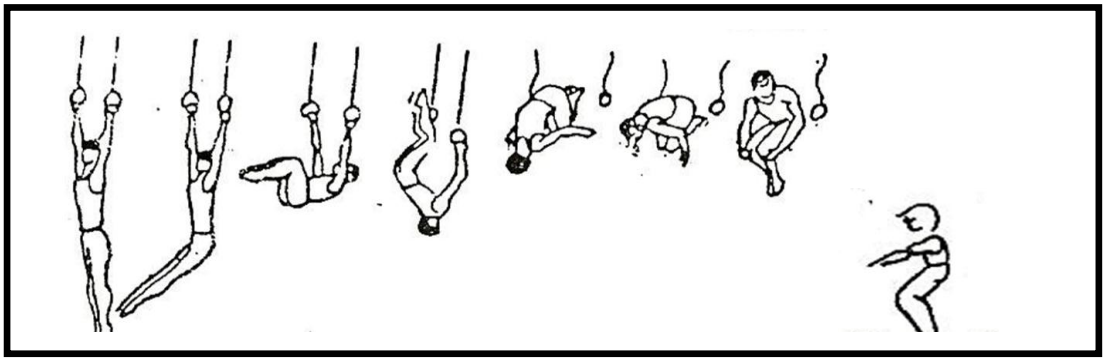
شكل رقم (7)
خفض الجسم للامام من الارتكاز الزاوية على جهاز الحلق

2 / 3 / 6 الدورة الخلفية المتكورة للهبوط

ويذكر كل من " **عادل عبد البصير** " **(1998)** ،" **محمد محمود عبد السلام** " **(1985)** ، **احمد فؤاد الشاذلي**" " **محمود محمد الحرز**" " **يوسف عبد الرسول**" **(2000)** الى ان النواحي الفنية للمهارة كما يلي :

- إبعاد مركز ثقل الجسم عن محور الدوران ابعد ما يمكن للوصول لموضع مناسب يسمح بالحصول على اكبر كمية طاقة وضع مناسبة .
- عندما يصل مركز ثقل الجسم عند المستوى الراسي أسفل الحلق تقذف الرجلان للأمام ولأعلى بقوة مع ثني مفصلي الفخذين لتقريب مركز ثقل الجسم قرب المستوى الأفقي بمقدار زاوية تقريبا 60 درجة ، تجذب الذراعان الحلق بقوة لإقلال زاوية ذراع الجذع وثني الركبتين لزيادة السرعة الزاوية للجسم .
- عندما يصل مركز ثقل الجسم قرب المستوى الأفقي بمقدار زاوية 45 درجة تقريبا تجذب الذراعان الحلق مع ثني الرقبة خلفا والدوران للخلف حول المحور العرضي للجسم .
- عندما تصل منطقة حزام الكتف في مستوى الحلق تدفع الذراعان الحلق مع تركهما للحلق وثني مفصلي الركبتين على الصدر واستمرار حركة الدوران خلفا حول المحور العرضي للجسم

- عندما يصل الجسم لأقصى ارتفاع وقبل وصولة لنقطة السكون يكون اللاعب قد أتم الدوران للخلف دورة كاملة مع استمرار الدوران للخلف .
- عندما يصل الجسم لنقطة السكون يحتضن اللاعب الركبتين بالذراعين مع زيادة تكور الجسم .
- أثناء هبوط الجسم تحت تأثير الجاذبية الأرضية في الربع الأخير من الدورة يمد اللاعب مفصلي الفخذين والركبتين بالتدريج استعدادا للهبوط بالقدمين وقوفا . (298:29)(85:72)(195:7)



شكل رقم (8)
الدورة الخلفية المتكورة للهبوط

2 / 4 القوة العضلية :

ويشير " **ايهاب امين احمد امين العيسوي** " (2007) تكسب القوة العضلية أهمية خاصة كونها إحدى المكونات الأساسية للياقة البدنية ، نظرا لدورها المرتبط بالأداء الرياضي أو بالصحة على وجه العموم ، ولم يحظ أي مكون أخر من مكونات اللياقة البدنية بدرجة من الأهمية بمثل ما حظيت به القوة العضلية ، وما زالت القوة العضلية هدفا يسعى إليه جميع الناس . (12 : 83)

يذكر " **عصام عبد الخالق** " (1992) ، تعد القوة العضلية من أهم القدرات البدنية والحركية التي تؤثر في مستوى الأداء في الأنشطة الرياضية ومن القدرات الأساسية المميزة في جميع أشكال النشاط الرياضي ولكن تتفاوت درجة أهميتها بتناسب كل أداء بدني، إذ دائما ما يكون الأداء البدني ضد مقاومات مختلفة . (40 :96)

يذكر " **قاسم حسن حسين** " (1998) ، تعد القوة العضلية شكلا من أشكال التدريب التي تدل على قوة العضلة ، ويفهم من مصطلح القوة العضلية أنها قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو التسلط عليها ، فالقوة التي تحصل من الخارج تؤثر على جسم الرياضي ، وتؤثر هذه القوة والقوة المضادة لها على جسم الرياضي ، وبالتالي تؤثر على تغيير خط مسار مركز ثقل الجسم التي تمكن الرياضي من عمل الحركات الرياضية .

(154 : 52)

ويرى " **ماريرز Maryers** " (1996) إن الأفراد الذين يتصفون بالقوة يمكنهم تحقيق مستوى رياضي أفضل (128 : 152) ويتفق كل من "**هاره Harra** "(1971) و " **ماثيوس Mathews** " (1990) و " **دونسكي Donskeu** " (1993) "**ميليف Millev** " (1998) على أهمية القوة العضلية عند أداء المهارات الحركية ، و أن الرياضيين يحتاجون إلى القوة العضلية مهما اختلفت أنشطتهم . (115 : 34) (105 : 32) (130 : 12) (133 :73)

وفي هذا الصدد يشير " **بسطويسي احمد** " (1999) إلى أن القوة العضلية أهم صفة بدنية وقدرة فسيولوجية وعنصر حركي بين الصفات البدنية الأخرى ، ليس فقط في المجال الرياضي ، بل والحياة عامة ، وبذلك ينظر إليها المدربون كمفتاح التقدم لكل الفعاليات الرياضية على حد سواء . (16 : 113)

ويضيف " **كلود بوكارد وآخرون Cloud Bouchard et al** " (1993) إن القوة العضلية هي أهم مكون بدني وذلك لتاثيرة المباشر على باقي المكونات البدنية ، وكذلك مستوى الأداء الحركي ، فقوة العضلات تخفف الحمل الواقع على المفاصل ، مما يساهم في تطوير الأداء مع تأخير ظهور التعب . (98 : 17)

ويعرف " **جورج ماجلين George Mcglynn** " (1996) القوة العضلية بأنها الجهد الذي تبذله العضلة أو المجموعة العضلية في حالة رفع أو تحريك أو دفع مقاومة ما . (112 : 10)

وعرفها " **الين جاكسون وآخرون Allen Jackson et al** " (1999) إلى أن القوة العضلية هي قدرة العضلة أو مجموعة العضلات في التغلب على مقاومة خارجية عالية لمرة واحدة ، أو مرات قليلة ، وتحتاج

الأنشطة الرياضية بأنواعها المختلفة إلى درجة معينة من القوة ، ولكن تتعاظم الأهمية النسبية للقوة العضلية في الجمباز ورفع الأثقال والمصارعة . (91 : 46)

ويشير "**مفتي إبراهيم** " (2010) أن القوة العضلية هي المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي .(76 : 190)

ويذكر " **محمد صبحي حسنين** " (1995) أن القوة العضلية هي أهم مكونات اللياقة البدنية فهي تؤثر بطريقة مباشرة على مستوى الأداء المهاري للأنشطة الرياضية المختلفة . (70 : 217)

وفي هذا الصدد يذكر " **افرى فايجنباوم ، واينى ويستكوت Avery D.Faigenbaum & Wayne L.Westcott** (2000) أن لاعبي الجمباز يحتاجون إلى مقادير عالية من مكون القوة العضلية وذلك على جميع الأجهزة . (94 : 175)

يتفق الباحث مع تعريف " **جورج ماجلين George Maglynn** " في تعريفة للقوة العضلية بأنها الجهد الذي تبذله العضلة أو المجموعة العضلية في حالة رفع أو تحريك أو دفع مقاومة ما ، ويتضح للباحث من خلال قراءته للمراجع العلمية والدراسات المرتبطة وكذا خبراته العملية كلاعب ومدرب ومدرس لرياضة الجمباز أن عنصر القوة العضلية بأنواعها من أهم الركائز الأساسية لظهور الأداء الحركي والمهاري بالصورة الجيدة وبالشكل الجمالي والفعال المؤثر على جهاز الحلق.

2 / 4 / 1 أهمية القوة العضلية للاعب الجمباز :

يشير " **ماسكير Masker (1986) و بولين Pouline (1974)** " بشكل خاص ، ان القوة العضلية تعتبر العامل الرئيسي للنجاح في الأداء المهاري لحركات الجمباز وان لاعب الجمباز يحتاج إلى قدر كبير من القوة العضلية في أجزاء جســـــمه ككل. (110:138)(45:129)

ويذكر " **عزت محمود الكاشف** " (**1987**) بان الدراسات قد أثبتت وجود علاقة مباشرة بين النتائج الرياضية ومستوى نمو القوة العضلية لدى لاعب الجمباز ، وان تنمية القوة العضلية يكون غرضها إتقان الحركات

المدرجة بالبرنامج ، بحيث تكون عملية التنمية متفقة في طبيعتها مع طبيعة الانقباض العضلي عند أداء التمرينات (38 : 152)

و يضيف " **عادل عبد البصير**" (**1998**) أن تدريب القوة العضلية له أهمية كبيرة في تدريب الجمباز في جميع مراحله ، كما تؤكد نظريات التدريب الرياضي انه يمكن انتقال مكاسب التدريب بسهولة في التمرينات المشابهة ، إضافة إلى أن انتقال التدريب المكتسب بالنسبة للمبتدئين نافع دائما وفي جميع التمرينات . (29 :67)

ويؤكد كل من " **محمد إبراهيم شحاتة** (**2004**) **و بولاين Pouline** (**1974**) " أن القوة العضلية ضرورية لانجاز المهارات في رياضة الجمباز ، وان لاعب الجمباز يحتاج إلى قدر كبير من القوة العضلية ، والقوة المميزة بالسرعة في معظم الحركات لكل أجزاء الجسم خاصة الرجلين ، والظهر ، والبطن والكتفين . (58 : 225) (138 : 53)

ويضيف " **عدلي حسين بيومي** " (1998) إلى أن مهارات القوة تتواجد في كل من الحركات الأرضية والمتوازيين وجهاز الحلق ، ومن مميزات لاعب الجمباز الأساسية أن يتسم بالقصور الذاتي القليل و القوة العضلية الكبيرة نسبيا . (37 : 67)

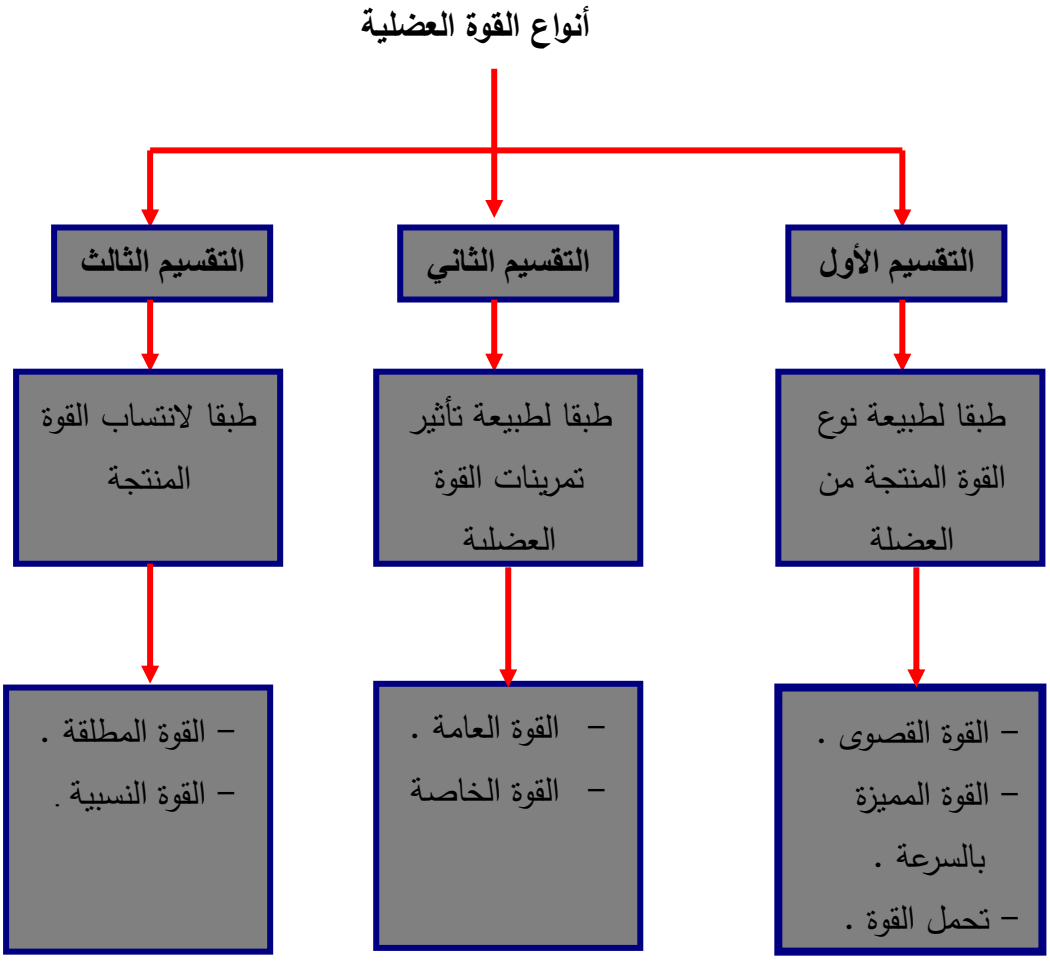
ومن هنا يتضح أهمية برامج القوة العضلية ، وأثرها في تحسين أداء المهارات المختلفة في الجمباز ، حيث اتفقت دراسات "**سوزان ابو دهيس** " (2006) ، " **احمد عبد الوهاب العجارمة** " (2000) على اعتبار القوة العضلية أهم عنصر بدني يحتاج إليه ممارس رياضة الجمباز واكد ذلك كل من ،" **احمد جاسر** " (2000) ، " **عادل عبد البصير علي** " (1998) و **عدلي حسين بيومي** (1998) . (22) (6) (4 : 102) (29 : 97) (37 : 72)

ويرى الباحث ان القوة العضلية لها اهمية كبيرة في اداء الجمباز ، لان الحركات دائما تؤدى ضد مقاومات عالية ، وكما ان القوة تعد عاملا مهما في القوة المميزة بالسرعة ، اذ تتكون القوة المميزة بالسرعة من

(القوة X السرعة) ، وبزيادة مكون القوة يزداد ناتج القوة المميزة بالسرعة ، التي تعد من العناصر المهمة في كثير من الاداءات الحركية في الجمباز ، والقوة ايضا عاملا اساسي ومهم في عنصر التحمل العضلي .

2 / 4 / 2 تقسيم القوة العضلية :

ويذكر " **مفتي إبراهيم** " (2010) يمكن تقسيم القوة العضلية إلى ثلاث تقسيمات طبقا لطبيعة نوع القوة المنتجة من العضلة (قوة قصوى ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) ، طبقا لطبيعة تأثير تمرينات القوة العضلية في عضلات اللاعبين (القوة العامة ، والقوة الخاصة) ، طبقا لطبيعة انتساب القوة المنتجة من العضلات (القوة المطلقة ، القوة النسبية) .(76 : 191)



شكل (9)

أنواع القوة العضلية (76 : 192)

ويشير كل من " **لارى كينـي W.Larr Kenny** " (1992) ، " **سـتيفن فريجيليـو Stephen J.Virgilio** (1997) ، الـى ان القوة العضلية تنقسم الـى ثـلاث أنـواع ، قـوة قصـوى ، قـوة مميـزة بالسـرعة ، تحمل القوة . (124 : 10) (142 : 147)

يتفق الباحث مع " **لارى كينـي W.Larr Kenny** " و " **سـتيفن فريجيليـو Stephen J.Virgilio** " في تقسيمهم للقوة العضلية إلى ثلاث أنواع وهي القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة ويتفق أيضا الباحث مع " **مفتي إبراهيم** " فقط في التقسيم الأول للقوة العضلية .

2 / 4 / 2 / 1 القوة القصوى :

يعرفها " **أبو العلا احمد عبد الفتاح** " (2003) بأنها قدرة الجهاز العصبي العضلي على أنتاج أقصى انقباض عضلي أرادي كما أنها تعني قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها ، ويتضح من ذلك أن القوة القصوى عندما تستطيع أن تواجه مقاومة كبيرة تسمى في هذه الحالة بالقوة القصوى الثابتة ، ويظهر هذا النوع من القوة عند الاحتفاظ بوضع معين للجسم ضد تأثير الجاذبية الأرضية مثلما يحدث في بعض حركات الجمباز والمصارعة ، وعندما تستطيع القوة القصوى التغلب على المقاومة التي تواجهها فهي في تلك الحالة تسمى بالقوة القصوى المتحركة ، وهذا ما ينطبق على رفع الأثقال وبعض حركات الجمباز . (12 : 84)

ويذكر " **محمد إبراهيم شحاتة** " (2003) أن القوة القصوى هي اكبر قوة يتمكن اللاعب بذلها بأقصى جهد إرادي ، وقد تكون القوة القصوى حركية أو ثابتة ، ويشير هنا إلى أن هناك علاقة بين القوة ووزن الجسم تلعب دورا هاما لأداء مهارات الجمباز حيث يتحرك اللاعب بجسمه على الجهاز لذا تكون القوة التي يتطلبها الأداء لها علاقة بوزن الجسم ، ويتمكن لاعب الجمباز من تنفيذ بعض مهارات القوة والثبات عندما تكون قوته النسبية مطابقة لوزن جسمه تقريبا أو أفضل منها . (56 :250)

ويشير كل من " **واتسون Watson A.W.S.** " (1995) ، " **ويرنر هوجر وشارون هوجر Werner W.K. Hoeger & Sharon A.Hoeger** " (1997) أن القوة القصوى هي قدرة العضلة على بذل اقصى جهد ضد مقاومة . (147 : 14) (150 : 135)

ويشير " **وليام برنتس William E.Prentice** " (1997) أن القوة القصوى هي قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على بذل اقصى جهد لمرة واحدة ضد مقاومة ما من خلال المدى الحركي الكامل للحركة . (7 : 151)

وفي هذا الصدد يذكر " **مسعد علي محمود** " (1997) أن القوة القصوى هي قدرة العضلة أو مجموعة العضلات في التغلب على اكبر مقاومة خارجية ممكنة لمرة واحدة .

وتنقسم القوة القصوى إلى نوعين :

- قوة قصوى حركية : وتعني التغلب على المقاومة الخارجية القصوى لمرة واحدة من خلال الانقباض الحركي .
- قوة قصوى ثابتة : وتشير إلى اقصى قوة يمكن أن تولدها العضلة أو مجموعة العضلات من خلال أداء انقباض عضلي ثابت ضد مقاومة خارجية ثابتة . (75 : 62)

ويذكر **محمد محمود عبد السلام (1985)** ، إن لاعب الجمباز يحتاج إلى القوة القصوى على جهاز الحلق لرفع الجسم من التعلق إلى التعلق الأفقي خلفا ومن الارتكاز إلى الارتكاز الأفقي الحر أو إلى الوقوف على اليدين ، كما ينطبق على الخفض البطيء من الوقوف على اليدين إلى الارتكاز الأفقي الحر أو إلى الارتكاز الصليبي أو إلى التعلق الأفقي خلفا أو الارتكاز الصليبي المقلوب .(72 : 130)

ويتفق الباحث مع " **أبو العلا احمد عبد الفتاح** "(2003) بأنها قدرة الجهاز العصبي العضلي على أنتاج أقصى انقباض عضلي أرادي لمرة واحدة ، كما ويتفق مع ما أشار إليه " **محمد إبراهيم شحاتة** " (2003) إلى

أن هناك علاقة بين القوة ووزن الجسم تلعب دورا هاما لأداء مهارات الجمباز حيث يتحرك اللاعب بجسمه على الجهاز لذا تكون القوة التي يتطلبها الأداء لها علاقة بوزن الجسم ، ويتمكن لاعب الجمباز من تنفيذ بعض مهارات القوة والثبات عندما تكون قوته النسبية مطابقة لوزن جسمه تقريبا أو أفضل منها . (84:12) (250:56)

2 / 4 / 2 /2 القوة المميزة بالسرعة :

يعرف " **أبو العلا احمد عبد الفتاح** " (2003) القوة المميزة بالسرعة بأنها قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة ، الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكون واحد وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في أن واحد . (85 : 12)

ويذكر " **قاسم حسن حسين** " (1998) أن القوة المميزة بالسرعة هي قابلية الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومة بسرعة انقباض عضلي عالي . (52 : 154)

ويذكر" **ادوارد هولي ودون فرانكس** "**Edward T. Howley & B.Don Franks** (**1997**) أن القوة المميزة بالسرعة هي قدرة العضلة على بذل قوة بسرعة . (107 : 25)

كما يشير " **محمد حسن علاوي** " (1994) أن البعض يميل إلى استخدام مصطلح القدرة العضلية بدلا من مصطلح القوة المميزة بالسرعة . (65 : 99)

حيث يتفق كلا من " **شيو Chui** "(1996) و"**آرثر دركسلر Arthur Drechsler** (1998) أن القدرة العضلية محصلة القوة والسرعة معا لإنتاج الحركة ، وهي صفة مشتقة بشكل غير كامل من السرعة ومن القوة . (97 : 2) (93 : 112)

في حين يتفق كلا من " **ديفيد بوهميللر David Bohmillar** "(2002) و " **روجر مارنديو Roger Marandino**" (2002) أن الاختلاف الأساسي بين القوة والقدرة في عامل السرعة الذي يظهر عند الأداء ، فالقوة يظهر فيها بتحريك مقاومة من خلال معدل حركة سريعة ويمكن أن يستغرق من 5 _ 10 ثوان ، أما القدرة يظهر فيها الأداء برفع مقاومة من خلال معدل خاص من الحركة بشكل انفجاري ويمكن أن يستغرق اقل من 0.9 من الثانية . (99 : 84) (139 : 61)

وفي هذا الصدد يشير " **علي فهمي ألبيك** " (1992) إلى أن الفرق بين مصطلحي القوة المميزة بالسرعة والقدرة يتلخص في أن :

الأولى : يتم فيها بذل قوة وسرعة اقل من القصوى لعدد من المرات .

الثانية : يتم فيها بذل قوة اقل من القصوى في اقل زمن ممكن لمرة واحدة . (47 : 117)

ويشير" **محمد محمود عبد السلام** " (**1985**) ، تظهر القوة المميزة بالسرعة عند لاعب الجمباز في حركات الكب أو حركات دوران الحوض وكذلك نقل أجزاء الجسم بالنسبة لبعضها البعض أو بالنسبة للجهاز . (132 : 72)

ويرى الباحث أن القوة المميزة بالسرعة قدرة مركبة تتميز بالارتباط المتبادل لمستويات مختلفة من خصائص القوة والسرعة متمشية مع طبيعة الأداء الحركي والمهاري في النشاط الممارس مع تحقيق أعلى انجاز لهذا الأداء تحت ظروف وشروط المنافسة .

2 / 4 / 2 / 3 تحمل القوة :

يعرف " **برايان شاركي Brian J. Sharkey** " (2002) تحمل القوة بأنه أقصى عدد من التكرارات لانقباض عضلي اقل من الأقصى . (96 : 144)

ويشير " **وانين سبيردوسو Waneen W. Spirduso** " (1995) أن تحمل القوة هو قدرة العضلة على الانقباض باستمرار بمستويات اقل من القصوى . (147 : 145)

ويرى كـلا من " **دون فرانكس وادورد هولي B. Don Franks & Edward T. Howley** " (1998) ، " **فيفيان هيوارد Vivian H. Heyward** " (1998) أن تحمل القوة هو قدرة المجموعة العضلية على بذل مجهود لفترة زمنية ممتدة . (103 : 81) (146 : 105)

ويتفق كلا من " **مسعد علي محمود** " (1997) ،" **وباتريشيا ميلر Patricia D. MILLER** " (1995) على أن تحمل القوة يشير إلى قدرة العضلة أو مجموعة العضلات على العمل أو الانقباض ضد مقاومة خارجية خفيفة أو متوسطة لأكبر عدد من المرات . (69:75)(107:135)

وتذكر " **سيتفاني كاروني و أنتوني رانكين Sttephenie Karony & Anthony L.Ranken** " (1993) أن تحمل القوة هو عدد مرات بذل الجهد لفترة من الزمن. (112:142)

وفي هذا الصدد يشير " **عادل عبد البصير علي** " (1999) أن تحمل القوة مركب من صفتي القوة والتحمل ويعتبر من المكونات البدنية الضرورية للعديد من الأنشطة الرياضية .(99:30)

ويشير " **محمد محمود عبد السلام** " **(1985)** ، بان تحمل القوة يؤثر في مجال جمباز الأجهزة بطرق مختلفة إذ يظهر من جهة في التنفيذ الأمن للجمل الإجبارية والاختيارية ، حيث يفهم من ذلك تكرار الحركات الوحيدة أكثر من مرة وما ينتج عن ذلك من تحمل عضلي محلي وظيفي لعدد من العضلات العاملة مجتمعة ، أما الشكل الأخر من تحمل القوة ، فهو المطلوب على سبيل المثال في تحمل الارتكاز الخاص عند الأداء على جهاز حصان الحلق .(72: 134)

وفي هذا الصدد يتفق الباحث مع " **عادل عبد البصير علي** " في تعريفة لتحمل القوة على انها مركب من صفتي القوة والتحمل ويعتبر من المكونات البدنية الضرورية للعديد من الأنشطة الرياضية ، كما ويتفق الباحث

مع ما ذكرة " **محمد محمود عبد السلام** " الى ان لاعب الجمباز يحتاج الى تحمل القوة في تكرار الحركات الوحيدة .

2 / 5 أنواع العمل العضلي :

يشير كل من " **أثير صبري ألجميلي** " " **منصور جميل العنبكي** " (1988) تتمكن العضلة من إنتاج القوة أثناء تغلبها على مقاومة خارجية أو مواجهتها عن طريق الانقباضات العضلية ، ويطلق بعض الباحثين على أنواع الانقباضات العضلية هذه بأنواع القوة ، فالقوة العضلية تتحدد جراء الحافز أو الواقع على تلك المجاميع العضلية ويكون إما إراديا أو لا إراديا ، ويؤدي العمل العضلي هذا إلى زيادة قطر الليفة العضلية السميكة في العضلة المدربة بشكل اكبر منها في العضلة غير المدربة من خلال تدريب القوة الثابتة فتنمو الليفة العضلية دون حصول تضخم ملحوظ فيها . (15 : 56)

ويضيف " **جروزر Grosser** " (1995) أن حصول زيادة في خيوط الاكتين والمايوسين مع الانخفاض المصاحب للساركوبلازم يعني حصول زيادة في الأقسام الانقباضية التي تؤدي إلى زيادة أكثر في القوة وتحسينها دون تغير مساحة المقطع لها . (113 : 50)

و يتفق كلا من " **توماس باكلي وروجر ايرلي Thomas R.Baechle & Roger W.Earle** " (2000) ، " **تيودور بومبا Tudor O. Bompa** " (1999) ، " **فيلب بيرسون Phillip Pearson** " (1998) ، " **عصام عبد الخالق** " (2009) و " **أبو العلا عبد الفتاح** " (2003) و " **مفتي إبراهيم** " (2010) على أن العمل العضلي ينقسم إلى :

- العمل العضلي الثابت .
- العمل العضلي المتحرك . (127:144)(97:145)(58:137)(132:41)(12 : 110) (194:76)

من خلال اطلاع الباحث على المراجع و الدراسات لاحظ الباحث ان هناك اختلاف بين المراجع والدراسات حول تقسيم انواع العمل العضلي ، الا ان الباحث يتفق مع " **عصام عبد الخالق** " (2009)

و " **ابو العلا عبد الفتاح** " (2003) و" **مفتي ابراهيم** "(2010) على ان العمل العضلي ينقسم الى العمل العضلي الثابت والعمل العضلي المتحرك . (41 : 132) (12 :110) (76 : 194)

2 / 5 / 1 لعمل العضلي الثابت :

يعرفه " **برتير Brtler** " (1989) بأنه الانقباض الثابت : وهو الانقباض العضلي الذي تتغير فيه الشدة العضلية وقدرة العضلة على توليد الطاقة وزيادة درجة الحرارة دون حدوث تغير في طولها . (95 : 104)

ويشير " **هولمان Holloman** " (1993) إن الهدف من التدريب بالانقباض العضلي الثابت يكمن في تدريب مكان العضلة في الجسم ، فتدريب القوة تتم بتطور العضلات العاملة في الجسم وبزمن قليل وفترة اقصر وصرف طاقة اقل . (119 : 229)

ويذكر كلا " **جروزر Grosser** " (1990) و " **ادم Adam** " (1990) انه من المعروف أن العمل باتجاه الجاذبية الأرضية وهبوط المقاومة والتوقف في نقطة معينة أو استمرار الهبوط ببطء يولد مقاومة خاصة تزيد من مدى تثير القوة التي توجه المقاومة ، أي أن القوة الناتجة في حركة مقاومة الهبوط أو أثناء التوقف عن الحركة تفوق القوة العضلية الناتجة عن العمل العضلي الثابت أثناء المقاومة . (114 : 51) (90 : 124)

ويضيف" **جروزر Grosser** " (1990) أن تطور القوة العضلية بالانقباض العضلي الثابت أفضل ما يكون عند الزاوية (90) فالعلاقة بين القوة والزوايا المختلفة وبين الساعد والعضد يعني وجود علاقة بين القوة وطول العضلات نفسها إذ أن العضلة تبلغ أقصى طولها في حالة المد واقصر طول لها في حالة الانقباض القصوى ، أو أن اكبر قوة مبذولة أثناء الانقباض العالي الايزومتري تقع بين زاويتي (100 _ 140) درجة ، فالقوة العضلية التي تبذل خلال الانقباض الايزومتري القصوى تتوقف على مقدار زاوية المفصل حيث يحدد طول العضلة ، لذلك تلعب الزاوية المحصورة بين العضد والساعد أو الزاوية المحصورة بين الفخذ والساق أو الفخذ

والجذع دورا كبيرا في القوة المبذولة أثناء الانقباض الايزومتري القصوى للمجاميع العضلية والتي تعمل على المد والثني .(114 : 43)

ويذكر " **أبو العلا عبد الفتاح** " و " **محمد صبحي حسنين** " (1997) يتحد زمن الانقباض عند استخدام التمرينات الثابتة بناء على عاملين احدهما الوصول إلى أقصى انقباض ، وقد تنصح بعض المراجع بان تكون فترة الانقباض الثابت (1 _ 2) ثانية ، غير أن الدراسات أثبتت أن هذه الفترة غير كافية للوصول إلى أقصى انقباض ، وكذلك في قدرتها على الاحتفاظ بهذا الانقباض لفترة طويلة ، وقد اتفق على أن تكون فترة الانقباض الثابت لتنمية القوة العظمى للعضلات الصغيرة (4 _ 5) ثانية والعضلات الكبيرة من (7 _ 8) ثواني . (14 : 129)

2 / 5 / 2 العمل العضلي المتحرك :

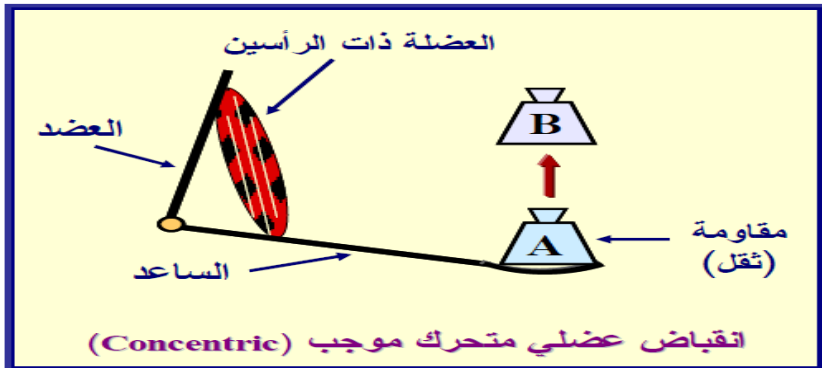
وشير " **بسطويسي احمد** " (1999) على انه يندرج تحت القوة الديناميكية كل أشكال القوة العضلية الحركية كالقوة المميزة بالسرعة ، القوة الانفجارية بالإضافة إلى تحمل القوة ، حيث تعمل ألياف العضلة بالإطالة والتقصير وبذلك يتطلب أداء مثل تلك الحركات إلى تكرار حركي والذي يتمثل ابتداء من 1 _ 3 تكرار بشدة قصوى إلى تكرار قد يصل إلى 20 _ 25 بشدة منخفضة ، بعكس الانقباض العضلي الثابت الذي يظهر من خلال انقباضه عضلية واحدة ، تقع على المجموعات العضلية ، حيث يرتبط مستوى كثير من الفعاليات الرياضية كالجمباز و العدو والرمي والسباحة ، هذا بالإضافة إلى الألعاب المختلفة ، ككرة القدم والسلة واليد والطائرة ، تنمية القوة الديناميكية ويتقسم العمل العضلي المتحرك الى :

- انقباض عضلي متحرك موجب .
- انقباض عضلي متحرك سالب . (16 : 120)

2 / 5 / 2 /1 الانقباض العضلي المتحرك الموجب

ويتفق كل من " **محمد العجارمة** " (2000) و " **احمد جاسر** " (2000) و " **سوزان ابو دهيس** " (2006) و " **مفتي ابراهيم** " (1996) على انه احد أنواع الانقباض الايزوتوني ، وفية تنقبض العضلة بتقصير طول الألياف في اتجاه مركزه العضلة ويحدث ذلك عند العمل ضد مقاومة يمكن التغلب عليها مثل حركة ثني الذراعين ، حيث يحدث عمل عضلي تقصيري للعضلة ذات الرأسين العضدية في اتجاه مركزها (193:76)(8:22)(22:4)(18:6).

وفي هذا الصدد يذكر " **محمد إبراهيم شحاتة** " (2006) تحدث حركة المفاصل عندما لا تكون القوة التي يظهرها الرياضي مساوية للقوة التي تفرضها المقاومة ، وفي العمل المركزي الرياضي يظهر قوة اكبر من المقاومة وبالتالي تقصر العضلة لجذب الروافع التي تربطها باتجاه كل منها الأخرى والشكل رقم (10) يوضح ذلك . (57 : 220)



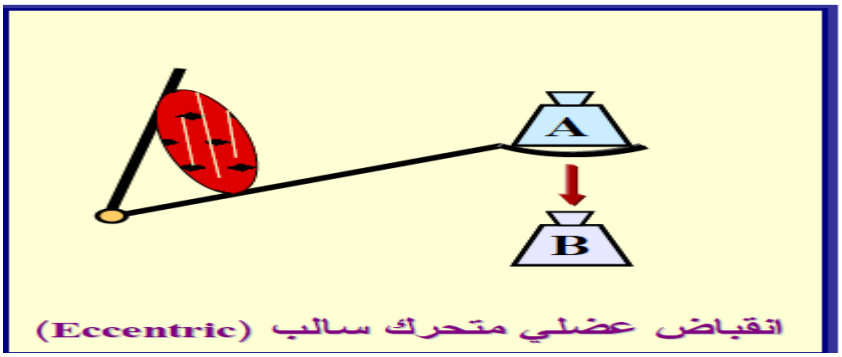
شكل (10)

يوضح كيفية حدوث الانقباض العضلي المتحرك الموجب . (85 :232)

2 / 5 / 2 / 2 الانقباض العضلي المتحرك السالب :

ويتفق كل من " **محمد العجارمة** " (2000) و " **احمد جاسر** " (2000) و " **سوزان ابو دهيس** " (2006) و " **مفتي ابراهيم** " (1996) وفية تنقبض العضلة عكس الانقباض المركزي أي في عكس اتجاه مركز العضلة أي أن العضلة تطول ، وبذلك تؤدي حركة إيقاف لدفع المقاومة ، مثلما يحدث عند مقاومة ثقل الجسم بوساطة العضلات المثنية للذراعين في حركة النزول من الشد على العضلة ، أو كما يحدث عند مقاومة عضلات الرجلين لثقل الجسم أثناء ثني الركبتين .

(193:76)(8:22)(22:4)(18:6)



شكل (11)

يوضح كيفية حدوث الانقباض العضلي المتحرك السالب. (85 :232)

2 / 6 تدريب القوة العضلية

ويذكر " **عادل علي حسن** " (1995) ،يمكن زيادة حجم العضلة وقوتها عن طريق الانتظام في برامج تنمية القوة العضلية باستخدام الأثقال ، هذا ما أكدته الكثير من الدراسات إذ يستجيب الرياضي لبرامج تدريب القوة بالأثقال تحت الأشراف والتوجيه الجيد بالدرجة نفسها التي يستجيب لها الرياضي ، فيجب اختيار التمرينات التي تنمي جميع المجموعات العضلية بشكل متساو لضمان النمو المتزن والمتكامل بينهما سواء من حيث شدة التمرينات أم عدد مرات التكرار ، هذا وقد اجمع الخبراء على أن يكون التدريب ثلاث مرات أسبوعيا في أيام غير متتالية

سوف يؤدي إلى نتائج جيدة كما أن التدريب مرتين متباعدتين أسبوعيا يسهم في إحداث تقدم ملحوظ ، ويتطلب من الرياضي مراعاة أداء تمرين واحد على الأقل لكل مجموعة عضلية رئيسة يسهم في إثارة ألياف المجموعة العضلية وبالتالي يجب على الرياضي أداء تدريبات تنمية القوة العضلية ببطء وتحكم ، هذه الطريقة سوف تساعد على تنمية المجموعات العضلية العاملة في الوصول إلى أقصى إثارة ممكنه بانقباض في معظم أليافها العضلية في الوقت الذي تساعد المجموعة العضلية المقابلة في الوصول إلى أقصى امتداد واستطالة ممكنه ، كل ذلك يمكن الرياضي من الحصول على أفضل النتائج في تنمية القوة العضلية عند تكرار التمرين في مدى حركي على المفصل الذي يعمل عليه وفي النهاية نصل إلى الحقيقة التي تشير إلى أهمية احتياج الناشئ في مرحلة البلوغ إلى تنمية القوة العضلية . (32 : 99 – 104)

2 / 6 / 1 خصائص متغيرات حمل التدريب الموجة لتطوير القوة القصوى :

يؤدي التدريب باستخدام برامج تنمية القوة العضلية إلى حدوث تأثير على الجهاز العضلي والجهاز العصبي ويحدث هذا التأثير الايجابي عند استخدام الأسس العلمية في التدريب والتي يتم على أساسها التخطيط لتنمية القوة العضلية المناسبة وتجنب النتائج السلبية الناتجة عن التدريب غير المبرمج ، ولغرض التعرف على الأسس العلمية في تدريب القوة القصوى سوف استعرض أراء بعض العلماء والمختصين في تحديدهم لمكونات الحمل التدريبي لذلك .

2 / 6 / 1 / 1 اولا : الشدة :

يذكر " **عادل تركي حسن** " **(2005)** نقلا عن ماتيف Matveev انه في تدريب القوة القصوى يتم استخدام تمارين بشدة عالية تتراوح من (85% _ 100%) من أقصى إمكانية للفرد (28 :102) ، بينما يذكر " **ارنيهيم Arnheim** " (1985) أنها تتراوح ما بين (75%_ 90%) (133:92) ، ويذكر " **عادل عبد البصير**" و " **فوزي يعقوب** " (1985) أنها تتراوح ما بين (75 % _ 100 %) (31 : 39) ، في حين يرى

" **محمد محمود عبد الســـــــلام**" (1985) أنها تقع ما بين (90 % _ 100 %) (72 : 97)، وفي هذا الصدد يشير " **جينسن Jensen** " (1983) الى أن الشدة تكون من (80 % _ 90 %))(121 : 158)، بينما حددها " **هارا Harra** (1982) للناشئين والمبتدئين من (60 % _ 80 %) من القوة القصوى .

(115 : 116)

ويتفق الباحث مع " **عادل تركي حسن** " **(2005)** و " **جينسن Jensen** " (1983) في ان افضل شدة لتدريب القوة القصوة هي التي تتراوح ما بين (80% _ 90 %) . (28 :102) (121 : 158) .

2 / 6 / 1 / 2 ثانيا : التكرار :

يذكر" **مورتنين Mortin** " و " **لوماسدين Lumsden**"(1984) أن عدد مرات المجموعة الواحدة تكون من (5 _ 8) تكرارات ولا تتعدى (10) تكرارات (134 : 177) ، في حين يرى " **هولي Howley** " و " **فرانكس Franks** " (1986) أن تكرارات المجمـــــوعة الواحدة تتراوح بين (5_ 8) تكرارات (120 : 103) ، في حين اتفق كل من " **هـــارا Harra** " و اخرون (2003) ، " **عصام عبد الخالق** " (1990) بان عدد مرات تكرار المجموعة الواحدة تتراوح ما بين (2 _ 6) تكرارات (117 : 115)(42 : 101) ، في حين يذكر " **فوكس Fox** " (1987) أن عدد التكرارات للمجموعة الواحدة تتراوح من (2 _ 5) تكرارات .

(103 : 111)

ويتفق الباحث مع ما ذكره " فوكس Fox " (1987) بان عدد مرات التكرار في المجموعة الواحدة تتراوح ما بين (2 _ 5) مرات . (111 : 103)

2 / 6 / 1 / 3 ثالثا : عدد المجموعات :

اختلفت الآراء حول عدد المجموعـــات حيث اتفق كل من " **هولـــــي Howley** " و"**فرانكس Franks** " (1986) ، " **محمد محمود عبد السلام** " (1985) أن عدد المجموعات في الوحدة التدريبية (3) مجموعات. (120 : 103) (72 : 140)

في حين يرى " **مورتين Mortin** " و " **لوماسدين Lumsden** " (1984) أن عدد المجموعات في الوحدة التدريبية يـــــكون من (2 _ 3) مجموعات. (134 : 177).

وأشار " **لوكين Loken** " و " **ويلوثي Willoughby**"(1977) أن عدد المجموعات في الوحـــدة التدريبيـــة يتراوح ما بين (3 _ 5) مجموعات .(125 : 83)

ويتفق الباحث مع " محمد محمود عبد السلام " (1985) بان عدد المجموعات في الوحدة التدريبية هو (3) مجموعات . (72 140)

2 / 6 / 1 / 4 رابعا : الراحة بين المجموعات:

يشير " **صديق طولان** " (1980) أن فترة الراحة تكون حتى استعادة الشفاء أي إلى أن يعود اللاعب إلى حـــالته الطبيعية .(25 :47) ، ويرى " **هاره Harre** " و اخرون (2003) بان تكون فترة الراحة ما بين (3 _ 5) دقائق (117 : 47) ، في حين يذكر " **عصام عبد الخالق** "(1990) أن فترة الراحة تتراوح ما بين (2 _ 5) دقائق (42 : 101) ، هذا ويرى " **عادل عبـــد البصير** " و "فوزي يعقوب" (1985) أن فترة الراحـــة تكون من (90 _ 180) ثانية (29 : 39)

ويتفق الباحث مع كل من " صديق طولان " (1980) و" هارة واخرون (2003) بان تكون فترة الراحة ما بين (3 _ 5) دقائق حتى يتمكن اللعب من استعادة الشفاء والعودة الى حالته الطبيعية .

2 / 6 / 1 / 5 خامسا : عدد مرات التدريب اسبوعيا :

يتفق " **مورتن Mortin** " و " **لوماسدين Lumsden** " (1984) و " **هولي Howley** " و"**فرانكس Franks** " (1986) أن أيام التدريب في الأسبوع (3) أيام (134 : 176) (120 : 105) ، ويشير" **باتســـــي Patsy** " (1978) أن عدد أيام التدريب تكون من (4 _ 5) أيام في الأسبوع .(136 : 56)

ويتفق الباحث مع كل من " **مورتن Mortin** " و " **لوماسدين Lumsden** " (1984) و " **هولي Howley** " و"**فرانكس Franks** " (1986) أن أيام التدريب في الأسبوع (3) أيام (134 : 176) (105 : 120)

2 / 6 / 2 خصائص متغيرات حمل التدريب الموجة لتطوير القوة المميزة بالسرعة :

يذكر " **واطسون Watson** " (1983) أن تطوير القوة المميزة بالسرعة تتم من خلال تطوير كل من قوة العضلة وسرعة انقباضها من خلال التدريبات التي تسمح بأدائها بسرعة عالية . (53:148)

ويتفق كلا من " **محمد حسن علاوي** " (1984) ، " **محمد ابراهيم شحاته**" و " **محمد محمود عبد السلام** " (1984) أن الأسلوب الأمثل لتطوير القوة المميزة بالسرعة هو الذي يتشابه فيه المسار الزمني خلال التمرين مع المسار الزمني لها خلال أداء المهارة علما بان التدريب المتحرك أفضل من الثابت مع استخدام المقاومات . (102:66)(105:64)

2 / 6 / 2 / 1اولا : الشدة :

يشير " **طلحة حسام الدين** " وآخرون (1995) نقلا عن " كانيكو Kaneko " ، ان أي طريقة تهدف إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة يجب أن تستخدم أحمالا في حدود (30% _ 45%) من أقصى مقدرة للاعب .

(27 : 33- 86)

ويذكر " **محمد حسن علاوي** " (1990) على أن تطوير القوة المميزة بالسرعة تستخدم شدة تدريبية تتراوح من (40% _ 60%) من أقصى مقدرة للناشـــــــئ (67 : 26)

يؤكد كلا من " **صلاح عسران** " (1996) و " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، أن توجيه الحمل لتطوير القوة المميزة بالسرعة يتطلب شدة تتراوح بين (50% _ 70%) من أقصى مقدرة للاعب . (26 : 34) (43 : 107)

ويؤكد كل من " **مفتي إبراهيم حماد** " (1998) ، و " **أبو العلا عبد الفتاح** " (1997) و " **محمد حسن علاوي** " (1994) أن الشدة (40% _ 60%) من الشدة القصوى مناسبة لتطوير القوة المميزة بالسرعة . (143:77)(89:13)(124:68)

يتفق الباحث مع كل من " **صلاح عسران** " (1996) و " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، أن توجيه الحمل لتطوير القوة المميزة بالسرعة يتطلب شدة تتراوح بين (50% _ 70%) من أقصى مقدرة للاعب .

(107 : 43) (34 : 26)

2 / 6 / 2 / 2 ثانيا : التكرار :

يذكر " **عصام عبد الخالق** " (1994) و " **محمد حسن علاوي** " (1990) أن تكرار التمرين المناسب لتطوير القوة المميزة بالسرعة يجب أن لا يزيد عن (20) تكرار. (107:43)(86:67)

كما يتفق " **أبو العلا عبد الفتاح** " (1997) ، و" **صلاح عســـــران** " (1996) وآخرون ، و " **عبد العزيز النمر** " (1991) أن استخدام تكرارات من (6 _ 8) مرات لكل تمرين مناسب لتطوير القوة المميزة بالسرعة . (13 :135) (26 : 33) (34 : 576)

ويشير " **فاهاي Fahay** " (1986) أن اللاعب يجب أن يؤدي التمرين باستخدام (10) تكرارات وذلك لتطوير القوة المميزة بالسرعة باستخدام الأثقال . (108 : 70)

و يضيف " **صبحي حسونة** " (1998) ، أن استخدام (5 _ 15) تكرار لكل تمرين ينمي القوة المميزة بالسرعة . (24 : 33)

ويتفق الباحث مع كل " **أبو العلا عبد الفتاح** " (1997) ، و" **صلاح عســـــران** " (1996) وآخرون ، و " **عبد العزيز النمر** " (1991) **صبحي حسونة** " (1998) أن استخدام تكرارات من (5 _ 15) مرات لكل تمرين مناسب لتطوير القوة المميزة بالسرعة . (13 :135) (26 : 33) (34 : 576) (24 : 33)

2 / 6 / 2 / 3 ثالثا : عدد المجموعات :

يذكر " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، أن أداء (4) مجموعات تؤدي إلى تطوير القوة المميزة بالسرعة . (43 : 108)

ويؤكد كلا من " **صلاح عسران** " (1996) ، " **احمد محمود ابراهيم** " (1991) أن استخدام (3) مجموعات لكل تمرين في الوحدة التدريبية كافية لتنمية القوة المميزة بالسرعة . (34:26)(28:8)

يتفق الباحث مع كل من " **صلاح عسران** " (1996) ، " **احمد محمود** " (1991) أن استخدام (3) مجموعات لكل تمرين في الوحدة التدريبية كافية لتنمية القوة المميزة بالسرعة . (34:26)(28:8)

2 / 6 / 2 / 4 رابعا : الراحة بين المجموعات :

يتفق كلا من " **عصام عبد الخالق** " (1994) و " **عماد الدين نوفل** " (1984) ، أن فترة الراحة من (3 _ 5) دقائق مناسبة عند تطوير القوة المميزة بالسرعة . (43 : 108) (49 : 27)

ويوضح " **صلاح عسران** " (1996) ، أن فترة الراحة من (3 _ 4) دقائق تكون مناسبة عند تطوير القوة المميزة بالسرعة بالأثقال . (26 : 34)

ويذكر " **احمد السيد عوض مصطفى** " (2004) ، أن فترة الراحة بين المجموعات لتطوير القوة المميزة بالسرعة كانت (5) دقائق عند تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح . (2)

ويؤكد " **صبحي حسونه** " (1998) أن فترة الراحة من (30 _ 60) ثانية تعد كافية لتطوير القوة المميزة بالسرعة . (24 : 102)

ويتفق الباحث مع كل من " **عصام عبد الخالق** " (1994) و " **عماد الدين نوفل** " (1984) ، أن فترة الراحة من (3 _ 5) دقائق مناسبة عند تطوير القوة المميزة بالسرعة . (43 : 108) (49 : 27)

2 / 6 / 2 / 5 خامسا : عدد مرات التدريب أسبوعيا:

يشير " **صلاح عسران** " (1996) ، أن (3) وحدات تدريبية في الأسبوع كافية لتطوير القوة المميزة بالسرعة . (26 : 35)

ويرى " **احمد محمود إبراهيم** " (1991) ، أن استخدام (5) وحدات تدريبية في الأسبوع تؤدي لتطوير القوة المميزة بالسرعة . (8 : 28)

ويذكر " **وجيه احمد شمندى** " (1980) أن عدد (3) وحدات في الأسبوع كافية لتطوير القوة المميزة بالسرعة . (84 : 87)

2 / 6 / 3 خصائص متغيرات حمل التدريب الموجة لتطوير تحمل القوة :

يذكر " **السيد عبد المقصود** " (1997) ، تحتاج كثير من الأنشطة الرياضية إلى تحمل القوة التي تتطلب منافساتها تكرار استخدام القوة ، ونظرا لان المقاومات التي يتعين التغلب عليها مختلفة ، ولان فترة استمرار المنافسة متفاوتة إلى حد كبير . (10 : 158)

2 / 6 / 3 / 1 اولا : الشدة :

يذكر " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، أن استخدام شدة متوسطة تتراوح بين (50% _70%) من أقصى مقدرة للاعب تؤدي لتنمية تحمل القوة . (43 : 108)

ويشير " **فوكس Fox** " (1984) أن استخدام شدة (50 %) من أقصى مقدرة للاعب تؤدي إلى تطوير تحمل القوة . (109 : 138)

ويشير " **كمال جميل ألربضي** " (2004) أن تنمية تحمل القوة يتطلب التدريب بشداة تتراوح بين (30 % _ 70 %) من الحد الأقصى لقدرة اللاعب . (53 : 42)

ويؤكد "**مفتي إبراهيم حماد** " (1996) ، أن الشدة التدريبية (70 %) من الشدة القصوى تحدث تطور في مستويات تحمل القوة . (78 : 154)

ويؤكد "**ديك Dick** " (1980) ، انه لتطوير القوة للناشئين يفضل استخدام أحمال ذات شدة تتراوح ما بين (40 % – 60 %) من أقصى مقدرة للاعب . (100 : 191)

كما يتفق كلا من " **وديع ياسين** " و " **ياسين طه محمد** " (1986) ، أن لتنمية تحمل القوة يمكن أن نستخدم شدة تتراوح ما بين (75% – 85%) من الحد الأقصى للاعب.(88 : 274)

يتفق الباحث مع " **فوكس Fox** " (1984) أن استخدام شدة (50 %) من أقصى مقدرة للاعب تؤدي إلى تطوير تحمل القوة . (109 : 138)

2 / 6 / 3 / 2 ثانيا : التكرار :

يذكر" **ديك Dick** " (1989) أن تكرار التمرين يجب أن يكون في حدود (50%–70%) من أقصى تكرار يمكن أن يؤديه اللاعب . (101 : 189)

يؤكد " **كمال جميل ألربضي** " (2004) ، انه لتنمية تحمل القوة يجب أن يكون متوسط التكرار للتمرين الواحد من (20 _ 30) تكرار . (53 : 44)

بينما يتفق " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، و " **محمد حسن علاوي** " و " **نصر الدين صفوان** " (1992) ، انه لتنمية تحمل القوة يجب أن يكرر التمرين في حدود (20 _ 30) مرة . (108:43)(124:69)

ويتفق الباحث " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، و " **محمد حسن علاوي** " و " **نصر الدين صفوان** " (1992) ، انه لتنمية تحمل القوة يجب أن يكرر التمرين في حدود (20 _ 30) مرة . (108:43)(124:69)

2 / 6 / 3 / 3 ثالثا : عدد المجموعات :

يوضح كلا من " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، و " **ديك Dick** " (1989) أن أداء التمرين من (4 _ 6) مجموعات يؤدي لتطوير تحمل القوة . (38:43)(189:101)

ويؤكد كلا من " **مفتي إبراهيم حماد** " (1996) ، و" **فوكس Fox** " (1993) أن أداء عدد ثلاثة مجموعات تكون كافية لتطوير تحمل القوة . (78 : 154) (110 : 178)

ويذكر " **محمد حســـن علاوي** "و" **محمد نصر الدين رضوان** " (1992) ، انه لتنمية تحمل القوة يجب أن يكرر التمرين من (3 _ 6) مجموعات . (69 : 124)

ويؤكد " **ديك Dick** " (1980) ، انه لتطوير تحمل القوة يجب أن يكون حجم التمرين يعادل من (3 _ 5) مجموعات . (100 : 191)

ويتفق الباحث مع كلا من " **عصام عبد الخالق** " (1994) ، و " **ديك Dick** " (1989) أن أداء التمرين من (4 _ 6) مجموعات يؤدي لتطوير تحمل القوة . (38:43)(189:101)

2 / 6 / 3 / 4 رابعا : الراحة بين المجموعات :

إن تقنين فترات الراحة في الوحدات التدريب خاصة أثناء إعداد البرامج التدريبية عامة له أهمية كبيرة حيث يساعد في رفع مقدرة اللاعب على أداء الأحمال التدريبية المختلفة ، حيث يتفق كلا من " **محمد حسن علاوي** " (1990) ، و " **واطسون Watson** " (1983) أن فترة الراحة يجب أن تستمر حتى يعود معدل النبض إلى (120) نبضة / دقيقة . (224:67)(121:148)

ويشير " **ديك Dick** " (1989) ، أن فترة الراحة تتراوح بين (30 _ 45) ثانية عند تطوير تحمل القوة . (101 : 189)

ويؤكد " **ماك جلين . Maglenn , E** " (1996) أن فترة الراحة بين المجموعات عند تدريب تحمل القوة تتراوح بين (1 _ 2) دقيقة . (127 : 140)

ويتفق الباحث مع " **ديك Dick** " (1989) ، أن فترة الراحة تتراوح بين (30 _ 45) ثانية عند تطوير تحمل القوة . (101 : 189)

2 / 6 / 3 / 5 خامسا : عدد مرات التدريب أسبوعيا:

يتفق "**مفتي إبراهيم حماد**"(1996) ، و" **فاهاي Fahy** " (1986) ،و " **فوكس Fox** " (1993) و" **واطسون Watson** " (1983) أن (3) وحدات تدريبية الأسبوع مناسبة لتطوير تحمل القوة . (78 : 154) (108 : 70) (110 : 138) (148 : 121)

ويشير " **جونسون و فيشر Jensen and Fisher** " (1979) إلى أن التدريب (3_4) مرات أسبوعيا يعد كافيا لتطوير تحمل القوة . (122 : 125)

يتفق البحث مع ما ذكره " **جونسون و فيشر Jensen and Fisher** " (1979) إلى أن التدريب (3_4) مرات أسبوعيا يعد كافيا لتطوير تحمل القوة . (122 : 125)

2 / 7 الدراسات المرجعية :

2 / 7 / 1 الدراسات العربية العربية :

1- دراسة هدى عبد الكريم شموط (2007)

عنـوان الدراسـة : اثر برنامج تدريبي لتنمية القوة العضلية على بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على بساط الحركات الارضية .

هـدف الدراســة : التعرف على اثر برنامج تدريبي لتنمية القوة العضلية على بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على بساط الحركات الارضية ومقارنة قيم هذه المتغيرات مع قيم لاعبة المنتخب الوطني للجمباز .

منهـج الدراسـة : التجريبي .

عينــة الدراســة : تكونت عينة الدراسة من (6) طالبات من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية ، اضافة الى لاعبة المنتخب الاردني للجمباز باعتبارها الموديل

نتــائج الدراسة : أسفرت نتائج الدراسة على أن هناك أثرا ايجابيا دالا للبرنامج التدريبي المقترح على تنمية القوة العضلية لكل من (الذراعين والجذع و القدمين) ، كما أن هناك اثر للبرنامج التدريبي لتنمية القوة العضلية على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة ، كما أشارت النتائج إلى أن قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لدى عينة الدراسة في القياس ألبعدي ، كانت اقرب لقيم لاعبة المنتخب الوطني للجمباز (الموديل) من لقياس القبلي . (83)

2- دراسة علي عبد الحسن و هيثم حسين عبد (2006)

عنـوان الدراسة : "تأثير برنامج تعليمي باستخدام تمارين مقترحة لتنمية القوة العضلية في تعلم مهارة الوقوف على اليدين على جهاز المتوازي"

هدف الدراســة : التعرف على تأثير البرنامج التعليمي باستخدام التمارين المقترحة لتنمية القوة العضلية في تعليم مهارة الوقوف على اليدين على جهاز المتوازي

منهـج الدراسـة : التجريبي .

عينــة الدراســة : تكونت عينة البحث من (8) لاعبين ناشئين بعمر (10 _ 11) سنة تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبية وضابطة .

نتــائج الدراسة : إلى البرنامج التعليمي باستخدام التمارين المقترح لتنمية القوة العضلية قد حقق أغراضه وأهدافه التي وضع من أجلها . من خلال تعليم مهارة الوقوف على اليدين على جهاز المتوازي ، وأن البرنامج التعليمي باستخدام التمارين المقترح لتنمية القوة العضلية أختصر العملية التعليمية وساعد في تطوير مستوى أداء أفراد المجموعة التجريبية ، التمارين المقترحة ضمن البرنامج التعليمي ساعدت في تطوير القوة العضلية للعضلات

العاملة على الأداء المهاري ، إن التدريبات الأولية باستخدام البرنامج التعليمي لأفراد المجموعتين لها أهمية كبيرة في التغلب على عامل الخوف لدى المتعلمين ، وخلق أجواء تعليمية ملائمة فضلا عن توفير عامل الأمان على سلامة المتعلم .(46)

3- دراسة احمد السيد عوض مصطفى ، (2004)

عنـوان الدراسـة : " تأثير احد الطرق الديناميكية في تدريب القوة المميزة بالسرعة باستخدام جهاز الأثقال المسحوبة على تطوير مستوى أداء الطلوع بالمرجحة الخلفية على جهاز الحلق "

هدف الدراســة : هدفت الدراسة التعرف على تأثير احد الطرق الديناميكية في تدريب القوة المميزة بالسرعة باستخدام الأثقال المسحوبة على تطوير مستوى الطلوع بالمرجحة الخلفية على جهاز الحلق.

منهـج الدراسـة : التجريبي .

عينـة الدراســة : تكونت عينة البحث من (77) طالب من الصف الثالث بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية ، تم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات .

نتــائج الدراســة : وجد أن هناك تباين بين المجموعات التجريبية الثلاثة في نتائج القياسات البعدية للمتغيرات البدنية والحركية ، وكذا مستوى الأداء المهاري لصالح المجموعات التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي باستخدام أسلوب التدريب الدائري بطريقة الحمل الفتري مرتفع الشدة المتضمن لجهاز الأثقال المسحوبة في الوضع العمودي ، حيث اثبت أن له تأثيرا أفضل على المتغيرات البدنية والحركية الخاصة ، وكذا على مستوى أداء مهارة الطلوع بالمرجحة الخلفية للارتكاز على جهاز الحلق . (2)

4- دراسة عماد عبد الحق (2004)

عنـوان الدراسـة : " أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية في أداء مهارة الأرجحة الخلفية للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين "

هدف الدراسة : التعرف إلى أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية عنصر القوة العضلية في أداء مهارة الأرجحة للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين

منهج الدراسة : التجريبي بالاسلوب التجريبي لمجموعتين التجريبية و الضابطة.

عينة الدراسة : تكونت عينة البحث من (30) طالباً تم اختيارهم بصورة عمدية من طلاب قسم التربية الرياضية الذين لم يسجلوا مساق الجمناستك، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين، تضم كل مجموعة (15) طالباً،

نتائج الدراسة : توصلت الدراسة إلى ان البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية في تنمية القوة العضلية ومستوى أداء مهارة الوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين ، البرنامج التقليدي له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية على تنمية عنصر القوة العضلية ومستوى أداء مهارة الوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين، ولكن ليس بفاعلية البرنامج المقترح ، وانه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس ألبعدي لمتغيرات القوة العضلية ومهارة الأرجحة الخلفية للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح أفراد المجموعة التجريبية.(50)

5- دراسة عماد عبد الحق ، ايرينا ليبدوفا ، (2003)

عنوان الدراسة : " " علاقة القوة النسبية والوزن في مستوى الأداء المهاري في رياضة الجمناستيك لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية"

هدف الدراسة : إلى معرفة علاقة القوة العضلية النسبية والوزن في تطوير مستوى الأداء المهاري في رياضة الجمناستك

منهج الدراسة : المسحي.

عينة الدراسة : لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة عمديه من طلبة تخصص التربية الرياضية والبالغ عددهم (١٥) طالبا و (١٠) طالبات ممن أنهوا مساق جمناستك (١) وجمناستك (٢)

نتـائج الدراسة : توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين القوة النسبية والوزن مع الأداء المهاري في رياضة الجمناستك لدى طلبة تخصص التربية الرياضية ، تساهم القوة النسبية والوزن في الأداء المهاري، حيث أظهرت نتائج معامل الانحدار أنها تفسر ما نسبته (44.5%) من الأداء المهاري ، وفيما يتعلق بالوزن ، فانه يفسر ما نسبته (28.5%) .(51).

6- دراسة نادر محمد مرجان ، (1991)

عنـوان الدراسة : " اثر الارتقاء بمستوى القوة النسبية الخاصة على تطوير أداء بعض أوضاع الثبات على جهاز الحلق "

هـدف الدراســة : وهدفت الدراسة إلى التعرف على اثر استخدام الأسلوب الثابت للعمل العضلي والأسلوب الحركي للعمل العضلي كل على حدة في الارتقاء بمستوى القوة النسبية الخاصة في تحسين الأداء الفني لأوضاع الثبات فيها على جهاز الحلق

منهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراســة : أجريت الدراسة على عينة عمديه من طلبة كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية والبالغ عددهم 51 طالبا تم توزيعهم على ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة

نتـائج الدراسة : وتوصلت الدراسة إلى أن تنمية القوة النسبية الخاصة ، (بالأسلوبين العمل العضلي الثابت ، والعمل العضلي المتحرك) للمجموعات العضلية العاملة بصفة أساسية ومصاحبة لأداء المهاري تحسن مستوى الأداء الفني وزمن الثبات لأوضاع الثبات المختارة على جهاز الحلق ، هذا كما دلت نتائج الدراسة على أهمية القوة النسبية للمجموعات العضلية (المادة للذراعين والمثنية لها _ المادة للمرفقين _ المقربة للذراعين والمبعدة لها ، المادة للجذع والمثنية له ، المادة للفخذين والمثنية له) لأداء أوضاع الثبات على جهاز الحلق (الارتكاز الصليبي _ التعلق الأفقي الأمامي _ التعلق الأفقي الخلفي) .(80)

7- دراسة محمد محمود عبد السلام ، احمد إبراهيم شحاتة ، صباح السيد فاروز ، (1986)

عنـوان الدراسـة : " اثر بعض وسائل تنمية القوة النسبية للعضلات المقربة للذراعين في تحسين الارتكاز الصليبي على جهاز الحلق "

هدف الدراســة : هدفت الدراسة مقارنة اثر استخدام بعض أساليب تنمية القوة النسبية (الأثقال والسطح المائل) في تحسين زمن الأداء الفني للارتكاز الصليبي على جهاز الحلق

منـهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراســة : تكونت من (14) لاعب تم اختيارهم بالطريقة العمدية من مستوى الدرجة الثانية ومن المقيدين بسجلات اتحاد الجمباز .

نتـائـج الدراسـة : وتوصلت الدراسة إلى أن التدريب باستخدام السطح المائل أدى إلى تصاعد مستمر لقيم القوة ، كما ظهر زيادة الحد الأقصى للقوة النسبية لدى مجموعة السطح المائل عنه لمجموعة الأثقال . (74)

8- دراسة نادر محمد مرجان ، (1986)

عنـوان الدراسـة : اثر تنمية أشكال القوة على سرعة التعلم الحركي لمهارة الطلوع بالمرجحة الخلفية على العقلة للمبتدئين "

هدف الدراســة : هدفت الدراسة التعرف على اثر استخدام بعض برامج تدريب القوة على سرعة التعلم الحركي لمهارة الطلوع بالمرجحة الخلفية على جهاز العقلة ، وذلك من خلال تنمية أشكال القوة

منـهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراســة : وتكونت عينة البحث من طلبة الصف الثالث بكلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية قوامها 41 طالبا ، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات

نتـائـج الدراسـة : واهم ما توصلت له الدراسة فعالية البرنامج التدريبي الذي خضعت له المجموعة التجريبية الأولى (والموجه لتنمية القوة المميزة بالسرعة) أدى إلى سرعة التعلم الحركي للمهارة قيد الدراسة بصورة أفضل عن

استخدام البرنامج التدريبي الخاص ، والتي خضعت له المجموعة التجريبية الثالثة (والموجه لتنمية القوة النسبية) ، بينما تفوقت المجموعة التجريبية الثانية على المجموعة الثالثة (والتي خضعت للبرنامج المهاري فقط) ، في سرعة التعلم الحركي للمهارة قيد الدراسة . (81)

9- دراسة محمد إبراهيم شحاتة ، محمد محمود عبد السلام ، (1984)

عنـوان الدراسـة : اثر تنمية القوة المبذولة بسرعة باستخدام السطح المائل في تحسين الأداء الفني للطلوع بالمرجحة الخلفية على جهاز العقلة و الحلق "

هـدف الدراسـة : هدفت الدراسة إلى تعرف على اثر تنمية القوة المبذولة بسرعة باستخدام السطح المائل في تحسين الأداء الفني للطلوع بالمرجحة الخلفية على جهاز العقلة و الحلق ، وهما التمرينات الإعدادية التقليدية والتمرينات المستخدمة (التي تعمل في المستوى المائل)

منهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراسـة : تكونت عينة البحث من 40 طالبا في الصف الثاني بكلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة من بين طلبة ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين .

نتـائج الدراسـة : وتوصلت الدراسة إلى صلاحية جهاز السطح المائل لتنمية القوة المبذولة بسرعة في رياضة جمباز الأجهزة ، وبخاصة عند تعليم حركات الطلوع بالمرجحة الخلفية على جهازي العقلة والحلق حيث يؤدي التدريب باستخدامه إلى تحسين الأداء الفني لهذه التمرينات ، كما توصلت إلى أن تنمية القوة المبذولة بسرعة باستخدام التمرينات المشابهة للأداء لدى المجموعة التجريبية ، يؤدي إلى تفوقها في الأداء الفني لتمرين الطلوع بالمرجحة الخلفية على جهازي العقلة والحلق .(64)

10- دراسة محمد إبراهيم شحاتة ، (1983)

عنـوان الدراسـة : اثر استخدام بعض أساليب تدريب القوة الخاصة على سرعة تعلم ورفع مستوى أداء مهارات القوة والثبات على جهاز الحلق "

هـدف الدراســة : وهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريب القوة الخاصة بأسلوب جهاز الحلق المرتبط بحزام الأمان ومقارنتها بأسلوب جهاز الأثقال المسحوبة على سرعة تعلم ورفع مستوى أداء مهارة الطلوع بالشد والضغط للارتكاز ، ومهارة خفض الجسم من الارتكاز للتعلق الصليبي للثبات

منهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراســة : أجريت الدراسة على لاعبي الجمباز (17 سنه) من أندية الإسكندرية وبلغ العدد النهائي لعينة البحث 22 لاعبا ، تم تقسيمهم الى مجموعتين .

نتـائج الدراسة : وكان من أهم نتائج الدراسة عدم اختلاف الأسلوبين في تحسين مقدار القوة القصوى الحركية ، بينما وجد اختلاف بين المجموعتين في سرعة تعلم مهارات القوة والثبات ولصالح المجموعة التي تستخدم التدريب بأسلوب جهاز الحلق المرتبط بحزام الأمان بالإضافة إلى تحقيقها مستوى الادعاء المهاري المطلوب . (59)

11- دراسة صديق طولان ، (1980)

عنـوان الدراسـة : " اثر تنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مستوى أداء حركات الارتقاء في رياضة الجمباز لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية "

هدف الدراســة : هدفت الدراسة التعرف على تأثير بعض أساليب التدريب لتنمية القوة المميزة بالسرعة للمجموعات العضلية العاملة في حركات الارتقاء على تحسين مستوى الأداء المهاري لبعض حركات مجموعة الارتقاء في رياضة الجمباز عند طلبة كلية التربية الرياضية بنين بالإسكندرية

منهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراسـة : وأجريت الدراسة على 99 طالبا من الصف الثالث بالكلية ، تم تقسيمهم عشوائيا إلى ثلاث مجموعات تجريبية متكافئة مجموعتين تجريبية ومجموعة ضابطة ، المجموعة التجريبية الأولى هدف برنامجها لتنمية القوة المميزة بالسرعة وفقا للأسلوب الاستسلامي _ القهري للعمل العضلي للمجموعات العضلية العاملة في حركات الارتقاء باستخدام أرجوحة الأثقال الساقطة ، أما برنامج المجموعة التجريبية الثانية هدف إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة وفقا للأسلوب القهري للعمل العضلي لنفس المجموعات العضلية العاملة في حركات الارتقاء باستخدام البار و الأثقال ، في حين المجموعة الضابطة خضعت لبرنامج تدريس المواد العلمية بالكلية

نتـائج الدراسـة : توصلت الدراسة إلى أن تنمية القوة المميزة بالسرعة كان له الأثر الكبير في تنمية حركات الارتقاء في رياضة الجمباز . (25)

2 / 7 / 2 الدراسات المرجعية الاجنبية:

13- دراسة دورجو وآخرون Dorgo "(2009)

عنـوان الدراسـة : تأثير تدريب المقاومة الذاتية في تحسين القوة والتحمل العضلي "

هدف الدراسـة : هدفت هذه الدراسة للتعرف على القوة العضلية والتحمل العضلي باستخدام برنامج قائم على المقاومات اليدوية وبرنامج قائم على المقاومة بأوزان

منهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراسـة : حيث استخدم الباحثون 84 طالب جامعي وزعوا على مجموعتين وطبقوا برنامج لمدة 14 أسبوع وتم إجراء اختبارات قبلية وبعدية

نتـائج الدراسـة : وبينت النتائج انه لا يوجد هناك فروق أساسية بين المجموعتين في القوة العضلية أو التحمل العضلي بينما كان تحسن دال إحصائيا في الاختبار ألبعدي في القوة العضلية والتحمل لدى المجموعة التي تطبق برنامج المقاومات اليدوية ومشابهه للمجموعة التي تطبق برنامج التدريب بالأوزان .(106)

14- دراسة ولسون وآخرون Wilson at al " (1996)

عنـوان الدراسـة " تدريب الأثقال والتدريب البلومتري على القوة المركزية واللامركزية المنتجة "

هدف الدراسـة : وهدفت إلى معرفة التكيفات الحاصلة بفعل التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري واستخدم الباحثون

منـهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراسـة : مكونه من 42 شخص تم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة .

نتـائـج الدراسـة : وتوصلت الدراسة إلى أن التدريب البليومتري يؤدي إلى زيادة هامه في القوة المنتجة اللامركزية في الطرف السفلي وان تدريب الأثقال يؤدي إلى تطوير القوة المنتجة المركزية للطرف السفلي . (153).

15- دراسة دومبروسكي Dombroski " وآخرون (1994)

عنـوان الدراسـة المقاومة باستخدام الشريك والألعاب المعتمدة في الجمباز لتحسين قوة الجزء العلوي للجسم_**هدف الدراسـة :** وهدفت إلى معرفة اثر استخدام الشريك والمعتمدة في الجمباز لتحسين قوة الجزء العلوي للجسم .

منـهـج الدراسـة : التجريبي.

عينـة الدراسـة : أشملت عينة مكونه من 1100 جندي ذكر قسموا لمجموعتين مجموعة تطبق المقاومة الذاتية اليدوية والأخرى تستخدم الجمباز من اجل تحسين قوة الجزء العلوي من الجسم

نتـائـج الدراسـة : أظهرت النتائج أن تطبيق المقاومة اليدوية أكثر فعالية في زيادة القوة وقد كان التقييم باستخدام اختبارات دينموميتر ورمي الكرات لمدة دقيقتين .(104)

2 / 7 / 3 التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من خلال عرض الدراسات السابقة التي أمكن الباحث التوصل إليها، والتي اشتملت على دراسات تجريبية تحليلية ، أنّ هناك تبايناً في الأهداف، و البرامج المستخدم، وأدوات ووسائل جمع البيانات والعينة المستخدمة ، وعند تحليل الدراسات السابقة يمكن ملاحظة ما يلي :

2 / 7 / 3 / 1 : الهدف

يتضح من العرض السابق للدراسات تنوع أهدافها ، حيث يهدف بعضها إلى التعرف إلى اثر برنامج تدريبي لتنمية القوة العضلية على بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة على بساط جهاز الحركات الأرضية ومقارنة قيم هذه المتغيرات مع قيم لاعبة المنتخب الوطني للجمباز ، و إلى التعرف على تأثير البرنامج التعليمي باستخدام التمارين المقترحة لتنمية القوة العضلية في تعليم مهارة الوقوف على اليدين على جهاز المتوازي لتعرف على تأثير احد الطرق الديناميكية في تدريب القوة المميزة بالسرعة باستخدام الأثقال المسحوبة على تطوير مستوى الطلوع بالمرجحة الخلفية على جهاز الحلق ، التعرف على اثر تدريبات القوة باستخدام الانقباض العضلي الثابت والمتحرك والمختلط في بعض أوجه القوة العضلية والمتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة اليد للناشئين ، التعرف علاقة القوة العضلية النسبية والوزن في تطوير مستوى الأداء المهاري في رياضة الجمناستك ، التعرف على اثر استخدام الأسلوب الثابت للعمل العضلي والأسلوب الحركي للعمل العضلي كل على حدة في الارتقاء بمستوى القوة النسبية الخاصة في تحسين الأداء الفني لأوضاع الثبات فيها على جهاز الحلق ، مقارنة اثر استخدام بعض أساليب تنمية القوة النسبية (الأثقال والسطح المائل) في تحسين زمن الأداء الفني للارتكاز الصليبي على جهاز الحلق ، التعرف على اثر استخدام بعض برامج تدريب القوة على سرعة التعلم الحركي لمهارة الطلوع بالمرجحة الخلفية على جهاز العقلة ، التعرف على تأثير تدريب القوة الخاصة بأسلوب جهاز الحلق المرتبط بحزام الأمان ومقارنتها بأسلوب جهاز الأثقال المسحوبة على سرعة

تعلم ورفع مستوى أداء مهارة الطلوع بالشد والضغط للارتكاز ، ومهارة خفض الجسم من الارتكاز للتعلق الصليبي للثبات ، و التعرف على تأثير بعض أساليب التدريب لتنمية القوة المميزة بالسرعة للمجموعات العضلية العاملة في حركات الارتقاء على تحسين مستوى الأداء المهاري لبعض حركات مجموعة الارتقاء في رياضة الجمباز

2 / 7 / 3 / 2 المنهج المستخدم

استخدمت جميع الدراسات المنهج التجريبي .

2 / 7 / 3 / 3 عينة الدراسة

تنوعت الدراسات في استخدامها للعينات فمنها ما طبق على لاعبي جمباز و تراوح حجم العينة فيها ما بين (20) إلى (30) لاعباً.

بينما استخدمت الدراسات الأخرى طلاب مقرر الجمباز لتطبيق البرنامج عليها و تراوح حجم العينات في هذه الدراسات ما بين (30) إلى (80) طالباً .

2 / 7 / 3 / 4 أدوات ووسائل جمع البيانات:

تنوعت الاختبارات والمقاييس المستخدمة في الدراسات المرجعية تبعاً لنوع ومتغيرات الدراسة، حيث نجد أن بعض الدراسات قد تناولت الاختبارات الميدانية والبعض الآخر تناول المتغيرات البدنية المهارية ، كذلك اختلفت أجهزة القياس المستخدمة.

2 / 7 / 3 / 5 المعالجات الإحصائية:

اختلفت وتعددت الأساليب الخاصة بالمعالجات الإحصائية المستخدمة لبيانات كل دراسة على حده إلا أنها اتفقت على استخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل (المتوسط الحسابي، والوسيط ، والانحراف المعياري ، ومعامل الالتواء ، ومعامل الارتباط، واختبار ت) ويرجع ذلك إلى هدف الدراسة المراد تحقيقه.

مدى استفادة الباحث من الدراسات المرجعية :

في ضوء ما أشارت إليه الدراسات المرجعية استفاد الباحث ما يلي : -

- تحديد المنهج المستخدم في البحث وكذلك تحديد حجم العينة التي تتناسب والدراسة الحالية.
- تحديد الإطار العام للدراسة الحالية وكذلك الخطوات المتبعة في إجراءات البحث سواء في النواحي الفنية أو الإدارية.
- التعرف على أنسب الأساليب والمعالجات الإحصائية للاستفادة منها في الدراسة الحالية.
- الاستفادة من نتائج الدراسات المرجعية في مناقشة نتائج البحث الحالي .