

# تأثير التدريبات النوعية على بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء سلسلة أكروباتية أمامية على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز تحت ١٤ سنة

\* أ. د. علاء الدين حامد مصطفى

\*\* د. خالد إبراهيم أبووردة

المقدمة ومشكلة البحث:

شهدت رياضة الجمباز تطوراً كبيراً للحركات على أجهزة الجمباز المختلفة وذلك طبقاً لاختلاف طبيعة الأداء على كل جهاز والمتطلبات الخاصة به في نطاق القواعد التي تصدرها اللجنة الفنية العليا التابعة للاتحاد الدولي للجمباز، وهذه القواعد هي التي تحدد شكل الحركة وطريقة أدائها ودرجة صعوبتها والمجموعة التابعة لها وتناسق الحركات بعضها البعض، وحتى يمكن مقابلة المتطلبات الجديدة لرياضة الجمباز فإنه يلزم التدريب بطريقة تعتمد في أساسها على تخطيط علمي مدروس. (١٨ : ٢٢)

وتشكل الحركات الأرضية ركناً هاماً من أركان الجمباز والتي تعتبر عنصراً أساسياً في جمباز الأجهزة لدرجة أن المهتمين بشئون الجمباز في العالم أجمعوا على اعتبارها "أساس الجمباز" إمعاناً وتوكيداً منهم على مدى أهميتها بالنسبة للاعب الجمباز. (١٤ : ١٨٦)

ويشير قانون التحكيم الدولي ٢٠١٣/٢٠١٦م في المادة (١٣) انه يجب أن يحتوى التمرين على حركة على الأقل من كل مجموعة من المجموعات الأربعة على جهاز الحركات الأرضية ( I-II-III-IV ) وكل حركة توفى بالمتطلب من المجموعات الحركية تكافاً ب ( ٥,٠ درجة) من لجنة D ، وتعتبر مهارة الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى (salto fwd with 1/1 t) وكذلك مهارة الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة ونصف حول المحور الطولى (salto fwd with 3/2 t) من مجموعة الحركات الأروباتية الأمامية II وهي ذات صعوبة C و تعتبر مدخلاً هاماً لإتقان مجموعة المهارات الأكثر صعوبة وحادثة في البطولات الدولية، ويمكن أدائها بإضافة لفتين (دبل فول تويست) صعوبة D

\* أستاذ التدريب الرياضي (جمباز) بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز والعروض الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات جامعة بورسعيد.

\*\* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز والعروض الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات جامعة بورسعيد.

(٠,٤ درجة) أو لفتين ونصف صعوبة E (٠,٥ درجة) أو بإضافة ثلاث لفات لتصبح صعوبة F (٠,٦ درجة) . (٣١ : ٢٠ ، ٤٥)

ونظراً لأهمية أداء سلسلة أكروباتية أمامية فقد أدرجتها اللجنة الفنية المسئولة عن وضع الإجباريات بالاتحاد المصرى للجماز ضمن البرنامج التنافسى للاعبى الجماز تحت ١٤ سنة، كما نص على أنه في حالة احتواء السلسلة الاكروباتية على حركتين ذات صعوبة C يحصل اللاعب على (٠,٢ درجة) ربط ، وكذلك في حالة احتواء السلسلة الاكروباتية على حركة ذات صعوبة D يحصل اللاعب على (٠,٢ درجة) ربط . (١٨ : ٥)

ويوضح طلحة حسام الدين أن التدريب النوعي Specific Training أحد أنواع التدريبات التي تشمل ذلك الجانب من القوة التي لها صفة الخصوصية في الأداء المهاري، لذا فهي أقصى درجات التخصص لتنمية القوة العضلية الموجهة كماً ونوعاً وتوقيتاً، بمعنى تنمية القوة العضلية وفقاً للاستخدامات اللحظية للعضلات العاملة داخل الأداء المهاري، كما تعتبر عاملاً حاسماً في نجاح عملية توظيف العمل العضلي لهذا الأداء. (١٢ : ٢١٠)

ويعرف كرسى Kristy التدريبات النوعية "بأنها تلك التدريبات التي يتشابه المسار الزمني للقوة الناتجة من المجموعات العضلية العاملة بالمهارة أثناء التمرين مع المسار الزمني لذات المهارات خلال الأداء الفعلي لها أثناء المنافسة". (٣٣ : ١٣٨)

ويشير طلحة حسام الدين إلى أن هذا النوع من التدريبات يعتمد على ما يسمى بخريطة العمل العضلي للأداء المهاري، خاصة تلك الأداءات التي تتطلب بذل قوة عضلية قصوى في توقيتات زمنية محددة، ويلزم لتحديد طريقة العمل العضلي معرفة الخصائص الفنية للأداء والذي يجب أن يتم بأعلى كفاءة وأقل جهد، لذا فإن توقيت الانقباض العضلي وشدته وفترة دوامه ونوعيته هي الأدوات الرئيسية لتحديد معالم هذه الخريطة (١٢ : ٥١)

كما أنه من الأهمية الاستعانة بالتدريبات التي تؤدي بصورة تتفق مع طبيعة الأداء للمهارة الحركية باستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة ذاتها وفى نفس المسار الحركى مما يكون له أفضل الأثر فى زيادة مستوى الأداء البدنى العصبى للمهارة وبالتالي تحسين واقتصاد للجهد والطاقة، حيث يحتاج التدريب فى رياضة الجماز إلى قدرات بدنية خاصة تتحقق من خلال التدريب النوعى والمشابه لطبيعة الأداء. (٢٦ : ٧)

وباستعراض الباحثان للدراسات المرتبطة في مجال الجمباز والتي أمكنهما التوصل إليها وجدو أن بعضها تناول المحددات والخصائص البيوميكانيكية للأداء المهارى مثل دراسة أحمد كمال(٤) ، حسنى سيد وآخرون (٩) ، ياسر عاشور (٢٧) ، Ying, L., (٣٦) والبعض الآخر تناول وضع تدريبات خاصة للأداء المهارى لمهارات و أجهزة مختلفة مثل دراسة أحمد عبد العزيز(١)، صلاح السمره (١١)، يوسف عرابى (٢٨) ، Mohammed, A. (٣٤) مما دفع الباحثان للقيام بهذه الدراسة التى تهدف إلى وضع برنامج تدريبي متكامل شامل لتدريبات نوعية لسلسلة أكروباتية أمامية من حركتين صعوبة C ، وهى ( الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى متبوعة بالدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة ونصف حول المحور الطولى ) salto fwd with 3/2 t & salto fwd with 1/1 t ، على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز تحت ٤ اسنة ، باعتبارها أول مرحلة يستطيع فيها الناشئ اختيار جملته الحركية التي تتناسب مع إمكانياته وقدراته ، كما تعد تلك المرحلة السنوية اللبنة الأولى فى إعداد لاعب الجمباز بهدف الوصول إلى المستويات العالمية.

#### هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير التدريبات النوعية على بعض القدرات البدنية الخاصة و درجة أداء سلسلة أكروباتية أمامية على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز تحت ٤ اسنة .

#### فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمستوى بعض القدرات البدنية الخاصة و درجة أداء سلسلة أكروباتية أمامية على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز تحت ٤ اسنة لدى المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لمستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء سلسلة أكروباتية أمامية على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز تحت ٤ اسنة لدى المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء سلسلة أكروباتية أمامية على جهاز الحركات الأرضية لناشئ الجمباز تحت ٤ اسنة ولصالح المجموعة التجريبية.

## المصطلحات المستخدمة في البحث:

### • التمرينات النوعية: Specific Exercise:

"هي تلك التمرينات التي تتطابق في منحى (القوة - الزمن - المسار) جزئياً مع المسارات الحركية المستخدمة أثناء المنافسة وتوجه إلى المجموعات العضلية التي تقوم بالعمل الرئيسي". (٧: ٣٢٤)

### • السلسلة الأكروباتية: Acrobatic elements

هي حركتين أو أكثر من مجموعة الشقلبات و الدورانات الأمامية أو الخلفية تؤدي بصورة متتالية بدون توقف (تعريف اجرائي).

## منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

## عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي الجمباز بنادي هيئة قناة السويس ببورفؤاد تحت ١٤ سنوات واشتملت العينة على (١٠) لاعبين تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل واحدة منها (٥) لاعبين، وتم تطبيق نفس البرنامج التدريبي - مرفق رقم (٦) - على المجموعتين باستثناء التدريبات النوعية المقترحة التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية فقط ، مرفق رقم (٥).

## تكافؤ عينة البحث:

قام الباحثان بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث وفق نتائج القياسات القبليّة بتطبيق اختبار مان ويتني Man -Whitney في كل من متغيرات (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) ، بعض القدرات البدنية الخاصة و درجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية كما هو موضح بالجدولين (١)، (٢).

جدول (١)

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس القبلي في متغيرات السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي

$$n_1 = n_2 = 50$$

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة
		تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة		
السن	سنة	٥,٩٠	٥,١٠	٢٩,٥٠	٢٥,٥٠	١٠,٥٠	٠,٦٩٠
الطول	سم	٥,٧٠	٥,٣٠	٢٨,٥٠	٢٦,٥٠	١١,٥٠	٠,٨٤١
الوزن	كجم	٤,١٠	٦,٩٠	٢٠,٥٠	٣٤,٥٠	٥,٥٠	٠,١٥١
العمر التدريبي	سنة	٦,٥٠	٤,٥٠	٣٢,٥٠	٢٢,٥٠	٧,٥٠	٠,٣١٠

قيمة ي الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) = ٢

يبين جدول (١) أن قيم (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار مان - ويتني لدلالة الفرق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمتغيرات السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي قد انحصرت ما بين (٧,٥٠ ، ١١,٥٠) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠,٣١٠ ، ٠,٨٤١) وجميعها غير دالة إحصائياً، حيث كانت جميع قيم (ي) المحسوبة أكبر من قيمة (ي) الجدولية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس القبلي في بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروبياتية الأمامية

$$n_1 = n_2 = 50$$

المتغيرات	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة
	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة		
الكوبرى (قبه)	٥,٧٠	٥,٣٠	٢٨,٥٠	٢٦,٥٠	١١,٥٠	٠,٨٤١
ثنى الجذع	٦,٣٠	٤,٧٠	٣١,٥٠	٢٣,٥٠	٨,٥٠	٠,٤٢١
الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	٥,٥٠	٥,٥٠	٢٧,٥٠	٢٧,٥٠	١٢,٥٠	١,٠٠٠
الوثبة الرباعية (١٠ث)	٥,٢٠	٥,٨٠	٢٦,٠٠	٢٩,٠٠	١١,٠٠	٠,٨٤١
باس المعدل	٥,٨٠	٥,٢٠	٢٩,٠٠	٢٦,٠٠	١١,٠٠	٠,٨٤١
وقوف على اليدين التقدم للأمام	٥,٧٠	٥,٣٠	٢٨,٠٠	٢٦,٠٠	١١,٥٠	٠,٨٤١
الوثب العمودي	٦,٧٠	٤,٣٠	٣٣,٥٠	٢١,٥٠	٦,٥٠	٠,٢٢٢
الوثب العريض من الثبات	٥,٢٠	٥,٨٠	٢٦,٠٠	٢٩,٠٠	١١,٠٠	٠,٨٤١
درجة أداء السلسلة الأكروبياتية الأمامية	٥,٥٠	٥,٥٠	٢٧,٥٠	٢٧,٥٠	١٢,٥٠	١,٠٠٠

يوضح جدول (٢) أن قيم (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار مان - ويتني لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس القبلي في بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية قد انحصرت ما بين (٦,٥٠ ، ١٢,٥٠) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠,٢٢٢ ، ١,٠٠٠) وجميعها غير دالة إحصائياً، حيث كانت قيم (ي) المحسوبة أكبر من قيمة (ي) الجدولية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

#### وسائل جمع البيانات:

- جهاز الرستاميتير لقياس الطول لأقرب ١ سم.
- الميزان الطبي لقياس الوزن لأقرب ثقل كجم.
- تم استخدام الاختبارات البدنية للاعبين الجباز تحت ١٤ سنة لقياس القدرات البدنية الخاصة ، مرفق رقم (١)
- تم قياس درجة الأداء المهارى باستخدام طريقة المحلفين وفقاً لإرشادات قانون التحكيم الدولى عن طريق حكام معتمدين بالاتحاد المصرى للجباز مرفق رقم (٢) ، وذلك بأداء اللاعبين سلسلة أكروباتية أمامية ( من حركتين صعوبة C) على جهاز الحركات الأرضية وهى : الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى salto fwd with 1/1 t متبوعة بالدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة ونصف حول المحور الطولى salto fwd with 3/2 t ( فورورد سمر سولت فول تويست متبوعة فورورد سمر سولت فول تويست ونصف) مرفق رقم (٣)، وذلك من خلال استمارة تقييم الأداء المهارى مرفق رقم (٤) ثم يعطى الحكم الدرجة النهائية للمهارة من (١٠ درجات).

#### المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة:

قام الباحثان بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات - قيد البحث - في الفترة من ٢٠١٦/٦/١١م إلى ٢٠١٦/٦/١١م للتأكد من صلاحية تلك الاختبارات من الناحية العلمية وذلك بحساب ثبات الاختبارات عن طريق إيجاد معامل الارتباط سبيرمان لفروق الرتب بتطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها بعد فترة زمنية مدتها أسبوع على مجموعة من ناشئى الجباز قوامها ١٠ لاعبين من خارج عينة البحث و من نفس المجتمع كما هو موضح بجدول (٣).

كما تم حساب صدق الاختبارات اعتماداً على طريقة صدق التمايز بتطبيق الاختبارات على مجموعتين إحداهما مميزة قوامها (١٠) لاعبين هي نفس المجموعة المستخدمة لإيجاد الثبات باستخدام بيانات التطبيق الأول لهم والمجموعة الأخرى غير مميزة قوامها (١٠) لاعبين، كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٣)  
معاملات الثبات للاختبارات قيد البحث

ن = ١٠

معامل الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	المتغيرات	
	٢ع ±	٢س	١ع ±	١س			
٠,٩١	١,٤١	٨١,٠٠	١,٢٩	٨١,٥٠	سم	الكوبرى (قبه)	المرونة
٠,٩٥	٢,٥٨	٧,٠٠	١,٦٣	٨,٠٠	درجة	ثنى الجذع	
٠,٨٦	٦,٠٠	١٧,٠٠	٥,١٦	١٨,٠٠	درجة	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	الرشاقة
٠,٩٢	١,٢٩	١٠,٥٠	٠,٩٥	١٠,٧٥	عدد	الوثبة الرباعية (١٠ث)	
٠,٧٥	٤,٧٨	٥٨,٧٥	٦,٤٥	٥٧,٥٠	درجة	باس المعدل	التوازن
٠,٧٩	٢,٤٤	٢٣,٠٠	١,٨٢	٢٤,٠٠	درجة	وقوف على اليدين التقدم للأمام	
٠,٨٠	١,٦٣	٢٨,٠٠	١,٢٩	٢٨,٥٠	سم	الوثب العمودى	القوة المميزة بالسرعة
٠,٨٥	١,٠٣	١٢٦,٦	١,١٠	١٢٦,٨	سم	الوثب العريض من الثبات	

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) = ٠,٦٤٨

يشير جدول (٣) إلي أن معاملات ثبات الاختبارات قيد البحث - بتطبيق معامل ارتباط سبيرمان Spearman Correlation قد انحصرت ما بين (٠,٧٥, ٠,٩٥) وجميعها معاملات ثبات مرتفعة مما يدل على استقرار تلك الاختبارات.

جدول (٤)  
معاملات صدق التمايز للاختبارات قيد البحث

ن = ٢ ن = ١٠

الصدق // إيتا٢	معامل إيتا٢	قيمة ت المحسوبة	غير المميزين		المميزين		وحدة القياس	المتغيرات	
			٢ع ±	٢س	١ع ±	١س			
٠,٩١	٠,٨٣	٦,٢٣	٠,٨٥	٧٦,٠٠	١,٤١	٨١,٠٠	سم	الكوبرى (قبه)	المرونة
٠,٨٩	٠,٧٩	٥,٣٧	٠,٧٤	٥,٠٠	٢,٥٨	٧,٠٠	درجة	ثنى الجذع	
٠,٩٢	٠,٨٤	٦,٧٠	١,٢٩	١٢,٠٠	٦,٠٠	١٧,٠٠	درجة	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	الرشاقة
٠,٨٩	٠,٨٠	٥,٥٩	١,٨٧	٧,٥٠	١,٢٩	١٠,٥٠	عدد	الوثبة الرباعية (١٠ث)	
٠,٨١	٠,٦٥	٣,٦٠	٠,٨٤	٤٦,٠٠	٤,٧٨	٥٨,٧٥	درجة	باس المعدل	التوازن
٠,٨٨	٠,٧٧	٥,١٩	٢,٥٠	١٣,٠٠	٢,٤٤	٢٣,٠٠	درجة	وقوف على اليدين التقدم للأمام	
٠,٨٣	٠,٦٩	٤,٠٣	٠,٦٣	٢١,٠٠	١,٦٣	٢٨,٠٠	سم	الوثب العمودى	القوة المميزة بالسرعة
٠,٨٩	٠,٧٩	٥,٣٩	٠,٧٤	١١٢,٥	١,٠٣	١٢٦,٦	سم	الوثب العريض من الثبات	

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) = ٢,١٠

يوضح جدول (٤) أن قيم ت المحسوبة بتطبيق اختبارات t-test للاختبارات قيد البحث- قد تراوحت ما بين (٣,٦٠ ، ٦,٧٠) وجميعها دالة احصائياً، كما انحصرت معاملات صدق التمايز لها ما بين (٠,٨١ ، ٠,٩٢) وجميعها معاملات صدق مرتفعة، مما يشير إلى أن هذه الاختبارات صادقة أي تقيس ما وضعت من أجله.

• تصميم التدريبات النوعية المقترحة:

قام الباحثان بوضع مجموعة من التدريبات النوعية (البدنية المهارية) مرفق (٥) والمشابهة للأداء وفقاً للبناء الحركي لمهارة الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى متبوعة بالدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة ونصف حول المحور الطولى salto fwd with 3/2 t & salto fwd with 1/1 t - قيد البحث - وقد راعا الباحثان في صياغة التدريبات للوصول إلى أفضل أسلوب للتدريب من حيث تشابه العمل العضلي في تلك التدريبات مع العمل العضلي الأساسى للمهارة فقد تم تقسيم التدريبات إلى ثلاثة أنواع وهى:

- التدريبات الخاصة لمرحلة الارتقاء Take-off ( ٩ تدريبات )
- التدريبات الخاصة لمرحلة الطيران Flight ( ٢٢ تدريب )
- التدريبات الخاصة لمرحلة الهبوط Landing ( ١٣ تدريب )

كما راعى الباحثان عند تصميم هذه التمرينات ما يلي:

- أن تحتوي على المراحل الأساسية للمهارة - قيد البحث - أو بعض أجزائها .
- اشتراك العضلات العاملة في أداء المهارة قيد البحث .
- محاكاة الأداء الفعلي للمهارة - قيد البحث - من ناحية قوة وسرعة واتجاه الحركة ودقة الأداء.
- تقنين التمرينات النوعية - قيد البحث - لتحديد الشدة القصوى لكل تمرين.
- التدرج بالتمرينات النوعية - قيد البحث - من السهل للصعب ومن البسيط للمركب مع تنوعها.

**البرنامج التدريبي:**

قام الباحثان بإعداد البرنامج التدريبي المقترح الذى يشمل على التدريبات النوعية من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع المتخصصة ومراجع علم التدريب الرياضي مرفق رقم (٦).

### الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٦/٦/٧م إلى ٢٠١٦/٦/١٢م بهدف التأكد من سلامة وصلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة، وتقنين تمارين الإعداد البدني والإعداد المهاري والتدريبات النوعية المقترحة التي اشتمل عليها البرنامج التدريبي وتم ذلك باستخدام عينة من ٣ لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية.

### التجربة الأساسية:

#### • القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية على عينة البحث الأساسية بصالة نادي هيئة قناة السويس بمحافظة بورسعيد خلال الفترة من ٢٠١٦/٦/١٤م إلى ٢٠١٦/٦/١٥م.

#### • تطبيق البرنامج التدريبي

تم تطبيق البرنامج التدريبي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة مع إضافة التدريبات النوعية المقترحة في جزء الإعداد المهاري لجهاز الحركات الأرضية بالبرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية ، حيث تراوح زمن أداء هذه التدريبات في الاسبوع مابين (٩٩ دقيقة - ١٨٠ دقيقة ) وذلك لمدة ١٢ أسبوع خلال الفترة من ٢٠١٦/٥/٢١م إلى ٢٠١٦/٨/١١م، بواقع ست وحدات تدريبية في الأسبوع.

#### • القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية في نفس المكان والترتيب المتبع في القياسات القبلية وذلك في الفترة من ٢٠١٦/٨/١٣م إلى ٢٠١٦/٨/١٤م .

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية لدى المجموعة الضابطة

ن = ١٥

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة Z المحسوبة	متوسط الرتب		مجموع الرتب		عدد الرتب		المتغيرات
		+	-	+	-	+	-	
٠,٠٣٩	٢,٠٦-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	المرونة الكوبرى (قبه)
٠,٠٣٤	٢,١٢-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	ثنى الجذع
٠,٠٤١	٢,٠٤-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ اث)
٠,٠٣٤	٢,١٢-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الوثبة الرباعية (١٠ اث)
٠,٠٢٥	٢,٢٤-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	بأس المعدل
٠,٠٤٣	٢,٠٢-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	وقوف على اليدين التقدم للأمام
٠,٣٨	٢,٠٧-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الوثب العمودي
٠,٠٣٨	٢,٠٧-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الوثب العريض من الثبات
٠,٠٣٤	٢,١٢-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	درجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية

قيمة ولكسون الجدولية عند مستوى دلالة احصائية (٠,٠٥) = صفر

يتضح من جدول (٥) أن قيم (Z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لولكسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية قد انحصرت ما بين (٢,٠٢-، ٢,٢٤-) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠,٠٢٥، ٠,٤٣) وجميعها دالة إحصائية مما يشير إلى أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة كانت فروق حقيقية ولصالح القياس البعدي ، وهذا يدل على تحسن أفراد المجموعة الضابطة في هذه المتغيرات، ويرجع الباحثان ذلك إلى البرنامج التدريبي المقنن الذي تم تطبيقه على المجموعة الضابطة بما يشتمل على تمارين الإعداد البدني العام والإعداد البدني الخاص والإعداد المهاري، راعى خلالها تقنين الأحمال التدريبية والتدرج بها لتطوير القدرات الحركية والمهارة - قيد البحث - بالشكل الأمثل.

يشير مسعد محمود أن الأداء المهارى يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالصفات البدنية الخاصة إذ يعتمد إتقان الأداء المهارى على مدى تطوير متطلبات هذا الأداء من صفات بدنية خاصة مثل المرونة والرشاقة والتوازن والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة. (٢٤ : ٢٤)

ويؤكد محمد شحاتة على أن هناك ارتباط وثيق بين تنمية الصفات البدنية والأداء المهارى للاعب الجباز، كما أن الطابع المميز لحركات الجباز هو الذى يحدد بدرجة كبيرة الصفات البدنية الخاصة بلاعب الجباز. (١٩ : ٢٤٥)

كما يرى أحمد الهادي أنه خلال فترة الإعداد تتحقق جميع الواجبات الأساسية التي تكفل النجاح حيث تسمح القاعدة الوظيفية بأداء الأحجام الكبيرة من العمل التخصصي وتطوير القدرات البدنية والخبرات الحركية. (٢ : ١٦٥)

وتتفق هذه النتائج وما توصل إليه ناصر أحمد (٢٥) وأحمد كمال (٣) وخالد أبو وردة (١٠) و هشام صبحى (٢٦) على أن البرامج التدريبية المقننة لفترة الإعداد تؤثر تأثيراً إيجابياً على تنمية القدرات الحركية والارتقاء بمستوى وفعالية الأداء المهارى في رياضة الجباز وهذا يثبت تحقق الفرض الأول.

#### جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية لدى المجموعة التجريبية

ن = ٢٥

مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة z المحسوبة	متوسط الرتب		مجموع الرتب		عدد الرتب		المتغيرات	
		+	-	+	-	+	-		
٠,٠٣٨	٢,٠٧-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الكوبرى (قبه)	المرونة
٠,٠٣٨	٢,٠٧-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	ثنى الجذع	
٠,٠٣٩	٢,٠٦-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ اث)	الرشاقة
٠,٠٣٨	٢,٠٧-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الوثبة الرباعية (١٠ اث)	
٠,٠٣٤	٢,١٢-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	باس المعدل	التوازن
٠,٠٤٣	٢,٠٢-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	وقوف على اليدين التقدم للأمام	
٠,٠٤١	٢,٠٤-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الوثب العمودى	القوة المميزة بالسرعة
٠,٠٣٤	٢,١٢-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	الوثب العريض من الثبات	
٠,٠٣٨	٢,٠٧-	٣,٠٠	٠,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٥	٠	درجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية	

يتضح من جدول (٦) أن قيم (z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لولكسون لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية قد انحصرت ما بين (-٢,٠٢ ، -٢,١٢) وبمستويات دلالة إحصائية تراوحت ما بين (٠,٣٤ ، ٠,٠٤٣) وجميعها دالة احصائياً مما يشير إلى ان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية كانت فروق حقيقية ولصالح القياس البعدي وهذا يدل على تحسن أفراد المجموعة التجريبية في هذه المتغيرات ، ويعزي الباحثان ذلك إلى برنامج التدريبات النوعية المقترح الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية بما يحتوي على تمارين الإعداد البدني العام والاعداد البدني الخاص والإعداد المهاري ، إضافة إلى التدريبات النوعية للمهارة - قيد البحث - التي تم تطبيقها في جزء الإعداد المهاري لجهاز الحركات الأرضية والتي أثرت بجانب تمارين الإعداد البدني والإعداد المهاري بالبرنامج التدريبي في تنمية القدرات البدنية وفعالية أداء المهارة - قيد البحث - حيث تم استخدام التدريبات النوعية المشابهة لطبيعة الأداء المهاري من حيث المسار الزمني للقوة الناتجة عن العضلات العاملة في الأداء في ضوء النقاط الحاسمة لأداء المهارة.

يشير محمد شحاتة إلى أن التدريبات الخاصة في رياضة الجمباز تستخدم لتنمية وتطوير الأداء الصحيح للمهارات الحركية، كما أن هذه التدريبات الخاصة لا بد أن تحتوى على نمط مشابه للأداء الفنى. (٢٠ : ٢٤٦)

كما يذكر كرتسي **Kristy, B** إلى أن التدريبات النوعية هي أقصى درجات التخصص في تنمية الأداء المهاري كمًا ونوعًا وتوقيتًا وفقًا للاستخدامات اللحظية للعضلات أو المجموعات العضلية العاملة داخل الأداء المهاري. (٣٣ : ١٣٨)

ويؤكد أحمد عبد العزيز على أنه نظرًا لتنوع وتعقيد المهارات الحركية فإن معظم التدريبات يجب أن تتم في ظروف مشابهة للأداء الحركي حيث أن اختيار التدريبات الخاصة والتدريب على الأداء الحركي المهاري الخاص بنوعية النشاط التخصصي المختار يعتبر الأسلوب الأمثل للتقدم بالأداء (١ : ٤٩٣)

كما يشير ياسر عاشور على أن التدريبات الخاصة تعد من أهم التدريبات التي يعتمد عليها لاعب الجمباز في فترة الإعداد الخاص والمنافسات، وتشكل جزء هاماً في البرنامج التدريبي لتحسين مستوى الأداء الفنى، كما تؤدي إلى تنمية وتطوير الأداء الحركي للمهارة الحركية في رياضة الجمباز. (١٦ : ٢٠)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من حسنى سيد وآخرون (٩) ، ياسر عاشور (٢٧) ، Ying, L., (٣٦) أحمد عبد العزيز(١)، صلاح السمره (١١)، يوسف عرابى (٢٨) على تأثير البرامج التدريبية في تطوير القدرات الحركية وزيادة فعالية الأداء المهاري في رياضة الجمباز وهذا يثبت تحقق الفرض الثاني.

### جدول (٧)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي  
في بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية

$$n = 2 = 1 = 5$$

مستوى الدلالة	قيمة (ي) المحسوبة	مجموع الرتب		متوسط الرتب		المتغيرات	
		ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية		
٠,٠٣٢	٢,٠٠	١٧,٠٠	٣٨,٠٠	٣,٤٠	٧,٦٠	الكوبرى (قبه)	المرونة
٠,٠١٦	١,٥٠	١٦,٥٠	٣٨,٥٠	٣,٣٠	٧,٧٠	ثنى الجذع	
٠,٠١٦	١,٠٠	١٦,٠٠	٣٩,٠٠	٣,٢٠	٧,٨٠	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	الرشاقة
٠,٠٣٢	٢,٠٠	١٧,٠٠	٣٨,٠٠	٣,٤٠	٧,٦٠	الوثبة الرباعية (١٠ث)	
٠,٠١٦	١,٥٠	١٦,٥٠	٣٨,٥٠	٣,٣٠	٧,٧٠	باس المعدل	التوازن
٠,٠٣٢	٢,٠٠	١٧,٠٠	٣٨,٠٠	٣,٤٠	٧,٦٠	وقوف على اليدين التقدم للأمام	
٠,٠٣٢	٢,٠٠	١٧,٠٠	٣٨,٠٠	٣,٤٠	٧,٦٠	الوثب العمودى	القوة المميزة بالسرعة
٠,٠٣٢	٢,٠٠	١٧,٠٠	٣٨,٠٠	٣,٤٠	٧,٦٠	الوثب العريض من الثبات	
٠,٠٣٢	٢,٠٠	١٧,٠٠	٣٨,٠٠	٣,٤٠	٧,٦٠	درجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية	

يبين جدول (٧) أن قيم (ي) المحسوبة بتطبيق اختبار مان ويتني لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية قد انحصرت ما بين (٢,٠٠ ، ١,٠٠) وبمستويات دلالة احصائية تراوحت ما بين (٠,٠٣٢ ، ٠,٠١٦) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ويعنى ذلك أن الفروق فى القياس البعدي لمجموعتي البحث فى هذه المتغيرات حقيقية ولصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يشير إلى حدوث تفوق ملحوظ لدي أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في هذه المتغيرات ويرجع الباحثان ذلك التفوق إلى تأثير التدريبات النوعية التي تم إضافتها في جزء الإعداد البدني الخاصة بالبرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية والتي تتشابه لطبيعة الأداء المهاري من حيث المسار الزمني للقوة الناتجة عن العضلات العاملة في الأداء في ضوء النقاط الحاسمة لأداء المهارة.

ويرجع الباحثان حدوث تفوق ملحوظ لأفراد المجموعة التجريبية في درجة الأداء المهارى لمهارة الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى متبوعة بالدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة ونصف حول المحور الطولى - قيد البحث - إلى تأثير التدريبات النوعية والتي أثرت في تطوير القدرات الحركية الخاصة بالمهارة - قيد البحث - وأدت إلى زيادة كفاءة العضلات العاملة مما زاد من مقدرة اللاعب في التحكم أثناء الأداء مع الاقتصاد في الجهد والحد من الحركات الزائدة التي لا تخدم المهارة.

حيث يرى عصام عبد الخالق أن التدريبات النوعية وسيلة مباشرة للإعداد الرئيسي للمستوى الرياضي لتطوير الحالة التدريبية للفرد خلال السنة التدريبية بحيث تكون حركة الفرد مناسبة لنوع النشاط الرياضي التخصصي من حيث التوافق الحركي وتتابع مسار الأداء واتجاهه لذا يجب الاهتمام بها في الفترة الإعدادية وكذلك فترة المنافسات. (١٧ : ١١٩).

كما أكد كندسون Knudson, D على أن التدريب المشابهة لطبيعة الأداء المهارى يؤدي إلى تحسين المهارات ويجعلها أقرب ما تكون للآلية من خلال التخلص من الحركات الزائدة التي لا تخدم المهارة. (٣٢ : ١٦)

وتتفق هذه النتائج ما توصل إليه كل من أحمد كمال (٤) ، حسنى سيد وأخرون (٩) ، ياسر عاشور (٢٧) ، Ying, L., (٣٦) أحمد عبد العزيز (١)، صلاح السمره (١١)، يوسف عربى (٢٨) ، Mohammed, A. (٣٤) أن للتدريبات النوعية تأثير إيجابي في تحسين مستوى وفعالية الأداء المهارى وهذا يثبت تحقق الفرض الثالث.

## الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضة وفي حدود المنهج المستخدم وعينة البحث يمكن للباحث استنتاج ما يلي:

١- البرنامج التدريبي الذي يشتمل على تمارينات الإعداد البدني والاعداد المهارى المطبق على المجموعة الضابطة كان له تأثير إيجابي على بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأكروباتية الأمامية على جهاز الحركات الأرضية حيث انحصرت قيم Z المحسوبة لهذه المتغيرات ما بين (-٢,٠٢ ، -٢,٢٤).

٢- البرنامج التدريبي النوعي الذي يشتمل على تمارين الإعداد البدني والاعداد المهاري والمضاف اليه التدريبات النوعية في جزء الإعداد البدني الخاص والمطبق على المجموعة التجريبية كان له تأثير إيجابي على بعض القدرات البدنية الخاصة ودرجة أداء السلسلة الأروباتية الأمامية من حركتين صعوبة (C) على جهاز الحركات الأرضية وهى الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى متبوعة بالدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة ونصف حول المحور الطولى salto fwd with 3/2 t & salto fwd with 1/1 t حيث انحصرت قيم z المحسوبة لهذه المتغيرات ما بين (٢,٠٢ - ٢,١٢).

٣- البرنامج التجريبي الذي يشتمل على تمارين الإعداد البدني والاعداد المهاري والمضاف إليه التدريبات النوعية للسلسلة الأروباتية الأمامية في جزء الإعداد المهاري لجهاز الحركات الأرضية والمطبق على المجموعة التجريبية كان أكثر فاعليه منه بدون إضافة التدريبات النوعية حيث أدى إلي تحسن مستوى أداء السلسلة الأروباتية الأمامية من حركتين صعوبة (C) على جهاز الحركات الأرضية وهى ( الدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى متبوعة بالدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة ونصف حول المحور الطولى ) salto fwd with 3/2 t & salto fwd with 1/1 t بنسبة أعلى حيث انحصرت قيم ي المحسوبة ما بين (٢,٠٠، ١,٠٠).

### التوصيات :

انطلاقاً مما اسفرت عنه الدراسة من استنتاجات يوصي الباحثان بما يلي:

- ١- الاستعانة بالبرنامج التدريبي - قيد البحث - عند التخطيط للتدريب في رياضة الجمباز للناشئين تحت ١٤ سنة ودرجة ثانية.
- ٢- الاستعانة بالتدريبات النوعية - قيد البحث - عند تدريب الناشئين في رياضة الجمباز نظراً لدورها المؤثر في تحسين مستوى أداء السلسلة الأروباتية الأمامية وبعض القدرات البدنية المهاري قيد البحث.
- ٣- التأكيد على استخدام التدريبات النوعية في رياضة الجمباز كأحد الجوانب المكمل لبرنامج اللياقة البدنية.
- ٤- اجراء المزيد من الدراسات المماثلة لمعرفة تأثير التدريبات النوعية على الصعوبات المهارية المختلفة ومراحل سنية أخرى.

## المراجع

### أولاً- المراجع العربية:

١. أحمد عبد العزيز : (٢٠٠٠م)، "تأثير برنامج مقترح للتدريب النوعى على مستوى أداء مهارة الكب المقلوب على جهاز العقلة للناشئين فى الجباز"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بالسادات، جامعة المنوفية.
٢. أحمد الهادى : (٢٠١٠م)، أساليب متطورة فى تدريب الجباز باستخدام العمل العضلى الأساسى، دار الفكر العربى، القاهرة.
٣. أحمد كمال : (٢٠٠٧م)، "تأثير تنمية التوازن على مستوى أداء الجملة الإجمالية فى جهاز الحركات الأرضية لناشئى الجباز تحت ١٠ سنوات"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
٤. \_\_\_\_\_ : (٢٠١٢م)، تأثير تدريبات خاصة بدلالة المحددات البيوميكانيكية للدورة الهوائية الأمامية المستقيمة مع لفة كاملة حول المحور الطولى فى جهاز الحركات الأرضية على مستوى أدائها وبعض المتغيرات البدنية الخاصة لناشئى الجباز تحت ١٢ سنة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بورسعيد.
٥. اللجنة الفنية لجمباز الرجال : برنامج مسابقات الأعمار السنوية للاتحاد المصرى للجمباز ٢٠٠٦م/٢٠٠٨م.
٦. السيد عبد المقصود : (١٩٩٤م)، نظريات التدريبات الرياضى- الجوانب الأساسية للعملية التدريبية، مكتبة الحساء، القاهرة.
٧. \_\_\_\_\_ : (١٩٩٧م)، نظريات التدريب الرياضى، تدريب وفسولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٨. \_\_\_\_\_ : (١٩٩٩م)، نظريات التدريب الرياضى، الجوانب الأساسية فى العملية التعليمية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٩. حسنى سيد، يحيى زكريا، هيثم عبد الرزاق : (٢٠٠٨م)، "المتغيرات الميكانيكية كمؤشر لبرنامج تدريبي نوعى لتحسين الأداء المهارى للشقلبة الأمامية المتبوعة بدورة هوائية أمامية مستقيمة مع دورة هوائية أمامية مكورة"، المؤتمر الرابع للشرق الأوسط فى مصر، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
١٠. خالد أبو وردة : (٢٠٠٨م)، "تأثير برنامج تدريبي للإعداد البدنى الخاص على درجة أداء الجملة الإجمالية على جهاز حسان الحلق لناشئى الجباز تحت ٩ سنوات"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
١١. صلاح السمرة : (١٩٩٨م)، "أثر برنامج لتنمية بعض الصفات البدنية الخاصة للناشئين فى تعليم أداء مهارة دورتين أماميتين هوائيتين متكورتين على جهاز الحركات الأرضية للجمباز"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
١٢. طلحة حسام الدين : (١٩٩٣م)، الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.
١٣. عادل عبد البصير : (١٩٩٩م)، التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٤. \_\_\_\_\_ : (٢٠٠٤)، أسس ونظريات الجباز الحديث، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
١٥. \_\_\_\_\_ : (٢٠٠٤)، التدريب الدائرى (أسسه وتطبيقاته)، المكتبة المصرية، الإسكندرية.

١٦. عدلى بيومى : (١٩٩٨م)، المجموعات الفنية فى الحركات الأرضية، ط٤، دار المعارف، القاهرة.
١٧. عصام عبد الخالق : (٢٠٠٥م)، التدريب الرياضى نظريات - تطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.
١٨. علاء حامد، : (٢٠٠٦م)، أساسيات الأداء فى الجمباز الحديث، ط١، عامر للطباعة والنشر، المنصورة.
١٩. إيهاب عبد المنعم محمد شحاته : (٢٠٠٣م)، أسس تعليم الجمباز، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة.
٢٠. \_\_\_\_\_ : (٢٠٠٣م)، تدريب الجمباز المعاصر، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة.
٢١. \_\_\_\_\_ : (٢٠٠٦م)، أساسيات التدريب الرياضى، ط١، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
٢٢. \_\_\_\_\_ : (٢٠٠٦م)، التطبيقات الميدانية للتحليل الحركى فى الجمباز، ط١، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
٢٣. محمد عبد العزيز : (٢٠٠٩م)، "الخصائص البيوميكانيكية لبعض النهايات الحركية على جهاز المتوازيين كأساس لوضع تدريبات نوعية"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.
٢٤. مسعد محمود : (١٩٩٧م)، المدخل إلى علم التدريب الرياضى، دار الطباعة للنشر والتوزيع، المنصورة.
٢٥. ناصر أحمد : (٢٠٠٣م)، "تأثير برنامج تدريبي لتطوير التحمل الخاص على بعض المتغيرات لفسولوجية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس.
٢٦. هشام صبحى : (١٩٩٣م)، "أثر برنامج مقترح باستخدام بعض الأجهزة المساعدة على تحسين بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوى أداء التلوحة الدائرية على جهاز حصان الحلق للناشئين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
٢٧. ياسر عاشور : (٢٠٠٤م)، "الخصائص البيوميكانيكية للمهارات التحضيرية كأساس لوضع تمارين نوعية لنهايات حركية مختاره على جهاز العقلة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.
٢٨. يوسف عرابى : (١٩٩٧م)، "المعايير التكنيكية كأساس لوضع التمارين الغرضية الخاصة بمجموعة دوائر المقعدة الخلفية فى رياضة الجمباز"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

ثانياً - المراجع الأجنبية :

29. Burnett, A. : (2004), The Biomechanics of Jumping article/51  
www.Coachesinfo.com
30. Ehab, A. : (2010), Comparison of Take-off Dynamics in the Forward  
Handspring Followed by Forward Somersault Tuck on the Floor,  
World Journal of Sport Sciences, IDOSI Publication.
31. International  
Gymnastics  
Federation (2013),code of points – Men's artistic gymnastics – 2013-2016.
32. Knudson, D : (1999) using sport science to observe and correct tennis strokes In  
B Elliott, B Gibson, and D. Knusdon (Eds) applied proceeding of the  
XVLL international symposium on biomechanics in sports, tennis  
(pp 7- 16) western Australia edith cowan university.
33. Kristy, B (1988) Boys, gymnastics Ules darbin publisher romssas missori,  
U.S.A
34. Mohammed, A. : (2010), Dynamics of Performing Front Somersault (Straight)  
Individually and Within Kinetic Routines of Floor Exercises, World  
Journal of Sport Sciences, IDOSI Publication.
35. Rogers, Joseph L. : (2000), USA Track & Field Coaching Manual Human Kinetics.
36. Ying, L., Xin, M., Qi, Y., Ge, W. : (2000), Biomechanical Analysis of Back Handspring to Backward  
Salto With Triple Twist in Gymnastic Floor Exercise, Hong Yed  
Proceedings of XVIII International Symposium on Biomechanics in  
Sport Science and Physical Education the Chinese University of  
Hong Kong.

ثالثاً - مواقع شبكة المعلومات :

37. <http://www.fig-gymnastics.com/publicdir/rules>  
38. <http://www.usa-gymnastics.org/>  
39. <http://www.egyptgymnastics.com-results>.  
40. <http://www.Coachesinfo.com>