علاقة القوة الانفجارية للرجلين بأداء القلبة الهوائية الأمامية على بساط الحركات الأرضية في الجمناستك الفني

بحث وصفي

على لاعبي الجمناستك الفني للأعمار(11-13) سنة – محافظة بغداد

م.م . اسماعيل ابراهيم محمد م.م. سوزان سليم داود

كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

ملخص البحث

هدف البحث:

- التعرف على علاقة القوة الانفجارية للرجلين باداء القلبة الهوائية الاماميـة على بساط الحركات الارضية في الجمناستك الفني.

اجراءات البحث :

منهج البحث : المنهج الوصفي

عينة البحث: لاعبي الجمناستك للاعمار (11-13) سنة وعددهم (5) لاعبين.

المعالجات الاحصائية: الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الارتبـاط البـسيط ، معامل الالتواء ، الوسيط.

الاستنتاجات :

- هناك علاقة ارتباط عالية ما بين القوة الانفجارية للرجلين والاداء المهـاري للقلبة الهوائية الامامية ولصالح الفئة العمرية (11-13) سنة.

التوصيات :

1. ضرورة استخدام الاسلوب العلمي في تدريب القـوة الانفجاريـة ووضـع البرامج التدريبية بما يتلائم ومستوى اللاعبين ومستوى تطورهم.

2. على المدربين اعطاء اهمية للتدريب على مهارات الجمناستك الفني ومنها مهارة القلبة الهوائية الامامية.
3. اجراء دراسة مشابهة تبحث عن تاثير تطوير القوة الانفجاريـة لعـضلات الجذع والبطن والظهر اضافة الى عضلات الاطراف السفلى لمعرفة تاثير تلك العضلات في مهارات الجمناستك الفني.

ABSTRACT

The Relationship Of The Explosive power of the Legs In Performing Summersault In Floor Exercises.

By: Ismeal Ibrehim. Susan Saleem.

The aim of the research is to identify the relationship of the explosive power of the legs in performing summersault in floor exercises. The researcher used the describtive method. The subjects of the study were ten male and female gymnasts whose ages are (11-13 years) .
The statistical operations used are standard deviation, simple correlation coefficient and median.

Conclusion:

There is a high correlation between the explosive power of the Legs and skillful performance of summersault in favor of the gymnasts whose ages were (11-13 years).

Recommendations:

The necessity of using the scientific approch in training explosive power and designing training programs that suit the player level of development.

Coaches and trainers should give proper importance to training artistic gymnastics skills specially summersault.

Making similar studies that study the effect of develoing explosive power for the trunk, the back as well as the muscles of the Legs to recognize the effect of these muscles in artistic gymnastics skills.

1- التعريف بالبحث:-

1-1 مقدمة البحث وأهميته :-

أن عملية التدريب الرياضي المساهمة في وصول الفرد الى المستويات العليا يتطلـب أعدادا كاملاً لجميع النواحي (البدنية والمهارية والنفسية والعقلية).ولقد تسابقت الدول المتقدمة في أيجاد انسب الطرائق لتطوير العملية التدريبية من اجل الوصول الـى مواقـع البطولـة مستندين بذلك على أسس ونظريات علمية في عمليات الأعداد المتكاملة للرياضيين .

ولكل لعبة من الألعاب مبادئها الأساسية المتعددة التي تعتمد على الأساليب السليمة في طرق التدريب ، والجمناستك الفني هو واحد من تلك الألعاب .

ومن المهارات الأساسية لرياضة الجمناستك الفني هي مهارة القلبة الهوائية الأماميـة حيث يتطلب أداء هذا النوع من المهارات تمتع اللاعب بقدرات بدنية عاليـة ومنهـا القـوة الانفجارية نتيجة أهميتها في اداء الواجب الحركي الناتج من تناسق حركات الأطراف السفلى. وتعد القوة الانفجارية إحدى عناصر الأعداد البدني الخاص للاعب الجمناستك الفني ، فهـي تسهم إسهاما فاعلاً وحاسماً في نجاحه وتحسين مستوى إنجازه من خلال القفز واداء مختلـف الحركات في الهواء أو على الأجهزة .

وفي ضوء ما تقدم تتجلى أهمية البحث في التعرف على مدى العلاقـة بـين القـوة الانفجارية للرجلين بأداء مهارة القلبة الهوائية الأمامية على بساط الحركات الأرضية.

2-1 مشكلة البحث:-

من خلال عمل احد الباحثين في مجال التدريب وخصوصا" لهذه الاعمار وما مخطط له من المناهج التدريبية المعدة ضمن ضوابط اللجنة الفنيـة للاتحـاد العراقـي للجمناسـتك وتماشيا" مع متطلبات اعداد لاعبي الجمناستك للمشاركة في بطولات الاتحاد وما يتطلب منهم ادائها في البطولات لاحراز مراكز متقدمة وجب على اللاعب اداء صعوبة (B) ضمن الخط الكروباتيكي الامامي . فقد لاحظ الباحث اداء معظم لاعبي الفرق المـشاركة مهـارة القلبـة الهوائية الامامية ولكن بمستويات متباينة . بالرغم من تميز لاعبوا الجمناستك الفنـي مـن غيرهم في بقية الألعاب بالجهد العضلي المستمر لأداء مختلف الحركـات الـصعبة وعلـى مختلف أجهزة الجمناستك ،مما يستوجب على اللاعبين بذل جهد إضافي وقدرات بدنية عالية ومنها القوة الانفجارية للرجلين في تحقيق ما يصبو أليه اللاعب.

وهنا تولدت مشكلة البحث في معرفة العلاقة بين القوة الانفجارية للرجلين بأداء القلبة الهوائية الأمامية على بساط الحركات الأرضية.

3-1 هدف البحث :-

- ❖ التعرف على علاقة القوة الانفجارية للرجلين بأداء القلبة الهوائية الأمامية على بساط الحركات الأرضية في الجمناستك الفني.

4-1 فرض البحث:-

- ❖ هناك علاقة معنوية بين القوة الانفجارية للرجلين بأداء القلبة الهوائية الأمامية علـى بساط الحركات الأرضية في الجمناستك الفني .

5-1 مجالات البحث:-

1-5-1 **المجال البشري** : لاعبي الجمناستك الفني للاعمار(11-13) سنة.

2-5-1 **المجال الزماني**: 2004/4/10 لغاية 2004/4/14.

3-5-1 **المجال المكاني**: القاعة الداخلية للجمناستك في كلية التربية الرياضية.

2-الدراسات النظرية:-

1-2 مفهوم القوة الانفجارية :-

نظراً لأهمية هذا النوع من القوة للاعب الجمناستك فأنه يتحمل نـسبة كبيـرة مـن الزمن المخصص لتنمية القوة العضلية في المناهج التدريبية وتطـرق حـول هـذا المفهـوم الباحثين والمؤلفين والعلماء ،حيث عرفها ماك لوي "بأن الفرد الذي يتمتع بهـذه الـصفة لـه مقدرة على إطلاق قوة من العضلات المشتركة في الحركة"[1].

1 صباح السيد فاروق عبد الله ؛ أثر تنمية الجلد الخاص على فاعلية الاداء لدى لاعبي رياضة الجمناستك للناشئين : (اطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنات ، الاسكندرية ، 1980) ص25.

ويعرفها المندلاوي " هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي وتعد العامل الحاسم في الفعاليات الرياضية التي تعتمد على مقاومة عالية جداً "[2]. اما قيس عبد الجبار وبطويس احمد فقد عرفا القوى الانفجارية بأنها " إمكانية المجموعات العضلية في تنجير أقصى قوة في اقل زمن ممكن وتعزيز على ذلك فهي القوة القصوى المنجزة اللحظية ، حيث نجدها متطلبة في لحظات معينة في الأداء المهاري الحركي كما هو في لحظة البداية عند العدائيين أو لحظة الارتقاء عند الوثب" [3]

2-2 الفرق بين القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة:-

يحاول الباحثان تحت هذا العنوان أن يدعما الفرق بين القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة من حيث -التعريف - الاختبارات.

2-2-1 التعريفات:-

لا بد من الفصل بين مصطلحي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة او سرعة القوة او القوة السريعة هما مصطلحان متقاربان يعتمدان بصورة رئيسية على ارتباط عنصري القوة والسرعة ومن الباحثين من يعتقد ان هناك فرقاً بينهما في التعريف في حين اخرون لا يفرق بينهما، ومن خلال التعريفات سنتمكن من ان نفرق حقيقة كل منهما بشكل واضح.

ولابد من توضيح هناك مجموعة لا يفرقون بينهما وهم على قسمين ، قسم يعرفون القوة المميزة بالسرعة ويهملون القوة الانفجارية ، وقسم أخر يريح القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية في تعريفاتهم من دون الإشارة إلى القوة الانفجارية.

2 صريح عبد الكريم عبد صاحب ؛ مدى تاثير القوة المميزة بالسرعة في مستوى الانجاز بالوثبة الثلاثية: (رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1986) ص35.

3 قيس ناجي عبد الجبار ، بسطويسي احمد ؛ الاختبارات والقياس ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي : (بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، 1987) ص343.

أصحاب القسم الأول الذين يعرفون القوة المميزة بالسرعة ومنهم:

ريسان خريبط عرفها " بأنها قدرة الرياضي في التغلب على مقاومات بانقباضات عضلية سريعة "[4].

والمندلاوي واحمد سعيد يعرفانها " بأنها قدرة الجهاز العضلي والعصبي في محاولة التغلب على مقاومة ما تتطلب درجة عالة من سرعة الانقباضات العضلية "[5].

إما المجموعة الثانية من الباحثين الذين يشملون القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة في تعريفهم من دون الإشارة إلى القوة الانفجارية ومنهم:

اثير وعقيل يعرفانها " بأنها التغلب على مقاومة من خلال تأدية حركة فنية معينة وانجازها بأقصى سرعة وأقصر زمن ممكن "[6]. اما هاري فيعرفها "بأنها قابلية الجهاز العصبي العضلي على التغلب على مقاومة بسرعة تقلص عضلي عالية " [7].

وهكذا فأغلب التعريفات المذكورة تحتمل الوجهين ولا تقتصر على تحديد نوع معين.

اما الفريق الاخر من الباحثين الذي عرفوا القوة الانفجارية او ذكروا الاثنين وفرقوا بينهما قاسم وعبد علي يؤكدان انه "يفهم من القوة الانفجارية الحركة التي تستخدم فيها القوة في مدة قصيرة وقوة كبيرة جداً لذا تكون الخاصية الانفجارية مرتكزة على القدرة العضلية"[8]. أما ثامر واخرون فقد ذكر " تختلف القوة الانفجارية عن القوة المميزة بالسرعة فالقوة الانفجارية فترتها الزمنية أقل من المميزة بالسرعة " [9]. أما المندلاوي والشاطي فقد

4 ريسان خريبط مجيد ؛ تطبيقات في علم فسيولوجيا التدريب الرياضي: (بغداد ، مكتب نون ، 1995) ص 549.

5 قاسم المندلاوي ، احمد سعيد ؛ التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق: (بغداد ، مطبعة علاء ، 1979) ص 45.

6 اثير محمد صبري ، عقيل الكاتب ؛ التدريب الدائري الحديث: (بغداد ، مطبعة علاء ، 1980) ص20.

7 هاري ؛ اصول التدريب ؛ ترجمة : عبد علي نصيف: (الموصل، مطابع التعليم العالي، 1990)ص164.

8 قاسم حسن حسين ، عبد علي نصيف ؛ علم التدريب الرياضي : (الموصل ، مطبعة الموصل ، 1987) ص93.

9 ثامر محسن (وآخرون)؛ الاختبار والتحليل بكرة القدم : (الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ، 1991) ص145.

أكدا الفرق بينهما إذ يوضحان أن القوة الانفجارية "هي المقدرة على إعطاء القوة مع زيادة السرعة عدة مرات بشكل قصوي " [10]. نستنتج من خلال التعاريف أن القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة هما نوعان من أنواع القوة تختلف كل منهما عن الأخر في طبيعة الأداء والهدف المطلوب لتحقيق الإنجاز ولا يمكن أن يتطابق في أية لعبة سواء أكانت فردية أم زوجية .

2-2-2 الاختبارات

تطبق الاختبارات من اجل تقويم الصفات البدنية للاعبين كعينات أولية لمعرفة الحالة التي عليها اللاعب وقت الاختبار اما عن بحث اختبارات القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة نرى اختلافاً بين الباحثين كما وجدناه في التعريفات وكما يلي:

المجموعة الأولى من الباحثين توضح انه يتم اختبار القوة المميزة بالسرعة عن طريق قياس القوة الانفجارية ومنهم عبد علي وقاسم حسن إذ يوضحان تحت عنوان اختبار القوة المميزة بالسرعة " نفهم تحت هذا قياس قابلية القوة الانفجارية)) ثم يدرجان اختبارات قوة الرجلين فيميزجان بين تلك التي تؤدي مرة واحدة وتقاس بالمسافة كاختبار القفز العمودي الثابت وتلك التي تؤدي بتكرار لمدة محدودة مثل القفز امامـا بالرجل اليمين لمدة (10)ثواني[11].

المجموعة الثانية من الباحثين تذكر صراحة عن اختبار القوة الانفجارية في حين يضع اخرون بوضوح اختبارات لقياس القوة المميزة بالسرعة واختبارات لقياس القوة الانفجارية ومن الباحثين الذين ذكروا اختبارات للقوة الانفجارية.

10 قاسم حسن المندلاوي ، محمود عبد الله الشاطي ؛ التدريب الرياضي والارقام القياسية : (بغداد، مطبعة التعليم العالي ، 1977) ص85.

11 عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين ؛ مبادئ علم التدريب الرياضي: (بغداد ، مطبعة التعليم العالي، 1988) ص178-179.

قاسم و منصور يؤكدان أن اختبار الوثب العمودي في الثبات يصلح لاختبار أقصى قوة انفجارية.[12]

أما ثامر (واخرون) يؤكدون على أن القفز العريض من الثبات يصلح لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجل.[13]

أما أولئك الذين يضعون اختبارات لقياس القوة المميزة بالسرعة واختبارات أخري لقياس القوة الانفجارية فمنهم :-الربيعي والمولي يوضحان الاختبارات الآتية :-[14]

- اختبار الرفع العمودي "لقياس القوة الانفجارية للساقين".
- اختبار الرفع الافقي "لقياس القوة الانفجارية للساقين".
- اختبار الحجل على ساق واحدة (30م) "قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الساق".
- اختبار نطح الكرة المعلقة " قياس القوة الانفجارية للعضلات المادة للساقين ولساق واحدة".

ونتيجة لما تقدم يستطيع الباحثان القول أن هناك اختبارات خاصة بالقوة المميزة بالسرعة وتقاس بالزمن وتعتمد على تكرار الحركة بسرعة لمدة قصيرة ،واختبارات خاصة بالقوة الانفجارية تقاس بالسرعة وتعتمد على اداء حركة واحدة انفجارية.

3-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:-

3-1 منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة المشكلة المراد حلها.

12 قاسم حسن حسين ، منصور جميل العنبكي ؛ اللياقة وطرق تحقيقها : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1988) ص288.

13 ثامر محسن (وآخرون) مصدر سبق ذكره، 1991) ص145.

14 كاظم عبد الربيعي ، موفق مجيد المولى ؛ الاعداد البدني بكرة القدم: (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988) ص121-137.

3-2عينة البحث :

اختار الباحثان عينة بحثية من لاعبي الجمناستك الفني للناشئين في محافظة بغداد حيث بلغ عدد أفراد العينة (5) لاعبين تتراوح أعمارهم (11-13) سنة ،وقد قام الباحثان بأجراء التجانس لمجموعة البحث وكما موضح في الجدول (1).

جدول رقم (1)

يبين تجانس عينة البحث في متغيرات (الطول، الوزن ، العمر) كما يبين الوسائل الاحصائية المستخدمة في معالجة تلك المتغيرات احصائياً :

ت	المتغيرات	الفئة العمرية (11-13)			
		الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	**الطول / سم**	140.800	137.000	9.884	1.952
2	**الوزن / كغم**	35.900	35.000	6.387	1.480
3	**العمر/ السنة**	12.400	13.000	1.341	0.166

3-3 الاجهزة والادوات والوسائل المساعدة :

لغرض جمع المعلومات التي تخص البحث استخدم الباحثان الادوات التالية:

- المراجع والمصادر العربية والاجنبية.
- المقابلة الشخصية.
- الملاحظة والتجريب.
- الاختبارات والاختبارات.
- استمارة نتائج الختبارات.
- جمع المستلزمات الخاصة لاجراء البحث.
- شريط قياس معدني.
- ميزان طبي.
- طباشير
- بساط الحركات الارضية.
- استمارة استبيان.

3-4 تحديد الاختبار البدني الخاص بالقوة الانفجارية والاداء المهاري الخاص بالجمناستك:

تم تحديد الاختبار البدني والمهاري بعد عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين ✱ في مجال الجمناستك والاختبارات وهي:

1. اختبار القفز العمودي من الثبات.
2. اداء مهارة القلبة الهوائية الامامية.

3-5 التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية من اهم الاجراءات المطلوبة والضرورية ، وذلك لغرض تاشير متطلبات العمل العلمي الدقيق والخالي من الصعوبات والاجراءات غير الاقتصادية في الجهدين المادي والبشري[15].

تم لجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 10 / 4 /2004 على عينة عشوائية من خارج عينة البحث وعددهم (4) لاعبين يمثلون الفئتين العمرية ، وكان الغرض من اجراء التجربة الاستطلاعية الوقوف على الصعوبات والمعوقات قبل اجراء التجربة الرئيسية ومحاولة تلافيها. كذلك من اجل التعرف على الثقل العلمي للاختبارات ، قام الباحثان بايجاد معامل الثبات من خلال اجراء الاختبار واعادته بعد مرور ثلاثة ايام على نفس العينة فضلا عن التاكد من صدق الاختبار من خلال ايجاد معامل الصدق ، اما فيما يخص موضوعية الاختبارات فقد اكتف الباحثان بتاشيرها من خلال ايجاد معامل الصدق، اما فيما يخص موضوعية الاختبارات فقد اكتفا الباحثان بتاشيرها من خلال المصادر العربية التي استحدث منها والجدول (2) يوضح صدق وثبات الاختبار.

✱ الخبراء والمختصين هم :

أ. د.م.عبد الرزاق كاظم / جمناستك –تدريب رياضي / كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد

أ. م. د. ثائر داود سلمان / الاختبارات والقياس / كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد

15 عبد الكريم رحيم ؛ دراسة بعض المحددات الاساسية كؤشر لانتقاء اشبال الملاكمة (اطروحة الدكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1998) ص30.

جدول رقم (2)

يبين صدق وثبات الاختبار

ت	الاختبارات	الفئة العمرية (11-13)		الفيمة الجدولية*	النتيجة
		معامل الثبات	معامل الصدق		
.1	اختبار القفز العمودي من الثبات (سم)	0.950	0.974	0.950	ارتباط عالي
.2	اداء القلبلبة الهوائية (درجة)	0.961	0.980		ارتباط عالي

* تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2).

3-6 اجراءات البحث الميدانية :

تم اجراء الاختبارات في يوم الاربعاء المصادف 14 / 4 / 2004.

3-7 الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحثان الوسائل الاحصائية لمعالجة نتائج العينة وهي كما ياتي(16):

1. الوسط الحسابي
2. الانحراف المعياري
3. معامل الارتباط البسيط (بيرسون)
4. (الوسط الحسابي - الوسيط)
5. معامل الالتواء

16 وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد العبيدي ؛ التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999) ص102،262،156.

4- عرض النتائج وتحليلها ومنافشتها :

4-1 عرض نتائج الاختبار البدني والمهاري وتحليلها :

يوضح الجدول (3) نتائج معامل الارتباط للاختبار البدني والمهاري للاعبي الجمناستك للاعمار (11-13) سنة ، وقد استخدم الباحثان معامل الارتباط البسيط (بيرسون).

جدول رقم (3)

نتائج الارتباط للاختبار البدني والمهاريللاعمار (11-13)سنة

الاختبارات **الاختبارات**	**المعالجة الاحصائية**	الفئة العمرية	القلبة الهوائية الامامية	القوة الانفجارية للاطراف السفلى
القلبة الهوائية الامامية	معامل الارتباط	11-13 سنة	\	0.959
القوة الانفجارية للرجلين			0.959	/

4-2 مناقشة نتائج الاختبار البدني والمهاري:

من خلال الاطلاع على نتائج الاختبارات يرى الباحثان ان لاعب الجمناستك قد مر بفترة الاعداد البدني العام والخاص ذلتها وذلك لان مقومات نجاح اداء لاعب الجمناستك هو اعداده اعداداً عاماً يشمل الاطراف العليا والسفلى والبطن والظهر وذلك بسبب تنوع أجهزة الجمناستك الفني من حيث استخداماتها والتي تشمل (التعلق والارتكاز باليدين وكذلك استخدام اليدين والساقين وما الى ذلك).

ولهذا وجب على المدربين اعداد اللاعب لتقبل اداءالمهارات الخاصة بالجمناستك الفني. ومن هذا المنطلق يستطيع الباحثان ان يعللا سبب الارتباط المعنوي بين القوة الانفجارية للرجلين والقلبة الهوائية للاعمار (11-13) وذلك بسبب استخدام اللاعبين لجهاز الترامبولين والذي له اهمية كبيرة في تعليم مهارة القلبة الهوائية الامامية عن طريق الارتفاع المناسب للقفز والذي يؤمن للاعب الوقت الكافي للاداء ممايتيح له التركيز على تعلم تكنيك القلبة الهوائية بالاضافة الى تطوير القوة الانفجارية للرجلين ،حيث انه يمكن تطوير القوة الانفجارية للرجلين نتيجت تكرارات القفز على الترامبولين . فضلا"على ان معظم المدربين يقومون بتعليم اللاعبين لهذه المهارة ولهذه اللاعمار بالذات من اجل الحصول على صعوبة (B) ،حيث انها تودى من الركضة التقريبية دون الحاجة الى ربطها بمهارة اخرى،وكذلك

لكونها متطلب خاص مطلوب ادائه لهذه اللاعمار من قبل اللاعب لاجل الحصول على درجة افضل توهله للحصول مركز متقدم وهذا هو هدف المدرب واللاعب.

ولاجل ذلك كله كان هناك ارتباط معنوي بين القوة الانفجارية للرجلين مع القلبة الهوائية الاماميةللاعمار (11-13)سنة .

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

استنادا الى النتائج التي توصل اليها الباحثان تم وضع الاستنتاجات الاتية:

1. هناك علاقة ارتباط عالية ما بين القوة الانفجارية للرجلين والاداء المهاري للقلبة الهوائية الامامية للاعمار (11-13) سنة.

5-2 التوصيات :

1. ضرورة استخدام الاسلوب العلمي في تدريب القوة الانفجارية ووضع البرامج التدريبية بما يتلائم ومستوى اللاعبين ومستوى تطورهم.
2. على المدربين اعطاء اهمية للتدريب على مهارات الجمناستك الفني ومنها مهارة القلبة الهوائية الامامية.
3. اجراء دراسة مشابهة تبحث عن تاثير تطوير القوة الانفجارية لعضلات الجذع والبطن والظهر اضافة الى عضلات الاطراف السفلى لمعرفة تاثير تلك العضلات في مهارات الجمناستك الفني.

المصادر

1. اثير محمد صبري ، عقيل الكاتب ؛ التدريب الدائري الحديث: (بغداد ، مطبعة علاء، 1980) .
2. ثامر محسن (وآخرون) ؛ الاختبار والتحليل بكرة القدم:(الموصل ، مطبعة الموصل، 1991).
3. ريسان خريبط مجيد ؛ تطبيقات في علم فسيولوجيا التدريب الرياضي: (بغداد ، مكتب نون ، 1995).

4. صباح السيد فاروق عبد الله ؛ أثر تنمية الجلد الخاص على فاعلية الاداء لدى لاعبي رياضة الجمناستك للناشئين : (اطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنات ، الاسكندرية ، 1980).
5. صريح عبد الكريم عبد صاحب ؛ مدى تاثير القوة المميزة بالسرعة في مستوى الانجاز بالوثبة الثلاثية: (رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1986).
6. عبد الكريم رحيم ؛ دراسة بعض المحددات الاساسية كمؤشر لانتقاء اشبال الملاكمة (اطروحة الدكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1998).
7. عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين ؛ مبادئ علم التدريب الرياضي: (بغداد ، مطبعة التعليم العالي، 1988).
8. قاسم المندلاوي ، احمد سعيد ؛ التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق: (بغداد ، مطبعة علاء ، 1979).
9. قاسم حسن المندلاوي ، محمود عبد الله الشاطي ؛ التدريب الرياضي والارقام القياسية : (بغداد، مطبعة التعليم العالي ، 1977).
10. قاسم حسن حسين ، عبد علي نصيف ؛ علم التدريب الرياضي : (الموصل ، مطبعة الموصل ، 1987).
11. قاسم حسن حسين ، منصور جميل العنبكي ؛ اللياقة وطرق تحقيقها : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1988).
12. قيس ناجي عبد الجبار ، بسطويسي احمد ؛ الاختبارات والقياس ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي : (بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، 1987).
13. كاظم عبد الربيعي ، موفق مجيد المولى ؛ الاعداد البدني بكرة القدم: (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988).
14. هاري ؛ اصول التدريب ؛ ترجمة : عبد علي نصيف: (الموصل، مطابع التعليم العالي، 1990).
15. وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد العبيدي ؛ التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999).