Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

مورفولوجيا العمود الفقري وعلاقتها بقوة عضلات الثبات المركزي لاعبي رياضة الكابادي

الدكتور / حسين درى أباظة

الدكتور / محمد بكر محمد

الباحث / محمد عبدالعظيم محمد

ملخص البحث باللغة العربية :

يهدف البحث إلى التعرف على دراســـة تأثير لعبة رياضـــة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري ، كما استخدم **الباحث** المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وذلك لمناسبته لطبيعة الدراســـة ، واختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من (٦٠) لاعبي من لاعبي منتخب مصـــر القومي للكابادي في جمهورية مصـــر العربية ، منهم (٣٢) لاعب تحت ســـن ١٨ســـنة و(٢٢) فوق سن٢١سنة تم استبعاد عدد (٦) لاعبين من عينة البحث لعدم استيفائهم شروط اختيار العينة ، وقام الباحث باختيار(١٢) لاعبين بطريقة عشـــوائيا كعينة اســـتطلاعية وخارج العينة الاساسية للتقنين (الصدق – الثبات) **وأشارت أهم النتائج الى.**

١. يوجد تأثير لمهارات لعبة رياضة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري للاعبي رياضة الكابادي اللاعبين (فوق سن٢١سنة) .
٢. لا يوجد تأثير لمهارات لعبة رياضـــة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري للاعبي رياضة الكابادي اللاعبين (تحت سن ١٨سنة) .
٣. زيادة نسبة القوة العضلية لعضلات الثبات المركزي لدى اللاعبين (فوق سن٢١سنة) .
٤. ضـــعف في قوة عضـــلات الثبات المركزي لدى اللاعبين (تحت ســـن ١٨ســـنة) مقارنة باللاعبين (فوق سن٢١سنة) لعدم التأثير المباشر متطلبات لعبة رياضة الكابادي وقلة الخبرة في التدريب.
٥. نجد ان هناك تأثير على تمرينات القوة والمرونة لمنطقة عضـــلات الثبات المركزي على تقليل انحناء العمود الفقري لدى لاعبي رياضة الكابادي .

Research summary in English:

The research aims to identify the study of the effect of kabaddi sport on the morphology of the spine. The researcher also used the descriptive survey method, due to its suitability to the nature of the study. (32)

players under the age of 18 years and (22) over the age of 21 years. (6) players were excluded from the research sample because they did not meet the requirements of the sample test. The most important results to.

1. There is an effect of kabaddi game skills on the morphology of the spine of kabaddi players (over 21 years old).
2. There is no effect of the kabaddi sport skills on the morphology of the spine of the kabaddi sport players (under the age of 18 years).
3. Increasing the percentage of muscular strength of the central stabilizing muscles of players (over the age of 21 years).
4. Weakness in the strength of the central stabilizing muscles of the players (under the age of 18 years) compared to the players (over the age of 21 years) due to the lack of direct influence on the requirements of the kabaddi game and the lack of experience in training.
5. We find that there is an effect on strength and flexibility exercises for the central stabilizing muscles area on reducing the curvature of the spine in kabaddi players.

اولاً:- مدخل البحث:

تتكون عضلات ثبات الجزء المركزي للجسم الكور ستابيلتي " core Stability " تشريحياً من مجموعة عضلات الجذع المحيطة بالعمود الفقري والبطن ويمكن وصفها بصندوق عضلي حيث تأتي عضلات البطن من الأمام، وتحتل عضلة الحجاب الحاجز السطح العلوى، وتحتل العضلات السفلية للحوض والإلية قاع الصندوق وتأتي عضلات الظهر فى الخلف، وتعمل جميع هذه العضلات معاً على دعم وثبات العمود الفقرى. (١٧ : ٧٩)

تتضح أهمية تنمية عضلات ثبات الجزء المركزي للجسم الكور ستابيلتى" " core stability" بالجسم من خلال مدى قوة وثبات الجزء المركزي للجسم الكور " ستابيلتي" " core

"stability" حيث تعمل على تسهيل أداء قوة الحركات facilitates Powrfulmovements، المحافظة على الصحة والتوازن العضلي. التي تؤدي خلال الرياضات المختلفة.(١٦ : ٥١)

ويذكر **عباس الرملى، زينب عبد الحليم خليف وعلى محمد زكى** أن النمو الزائد لمجموعات من العضلات دون أن يقابلها ما يوازيها وبنفس الدرجة من المجموعات العضلات المقابلة لها سوف ينتج عنه انحرافاً للقوام .(٣ : ١٧)

ويشير كل من **William and prentice (٢٠٠٣)** إلى أن الجزء المركزى للجسم (body core) يتكون من مجموعة عضلات تعرف بـ pelic, lumbo hip compels, حيث يوجد تسعة وعشرون عضلة تتكون منها المجموعة العضلية للجزء المركزي للجسم. (٢٤: ٥٤)

ويذكر Billss (2005) أن ثبات وقوة الجزء المركزي للجسم أصبح المفتاح الرئيسي لبرنامج تدريب الرياضيين لكل المستويات، حيث تعمل عضلات الجزء المركزي للجسم كجسر يقوم بالربط بين الطرف العلوى والطرف السفلى للجسم، ولحدوث الثبات المبدئي للجسم فإن ذلك يحتاج الى تجهيز عمود فقري سليم، وقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين ثبات الجزء المركزي للجسم وقلة زيادة احتمالات حدوث اصابات الرياضيين، لذا فلا بد أن تبدأ البرامج التدريبية بتمرينات خاصة بالجزء المركزي للجسم على أن ترتقى لتضم حركات مركبة مع دمج مبادئ تدريبية أخرى .(١٣ : ٥٦)

ويوضح **Kwrt and sean (2005). (2003).** أنه إذا نظرنا للعمود الفقري في الاتجاه السهمي نجده يتكون من٤ انحناءات مورفولوجية وهى انحناءان للأمام وهو (الانحناء القطني، والانحناء العنقي) وانحناءان للخلف (الانحناء، الظهري، وانحناء العجز والعصص).

(٢٣ : ٣٥)

ولقد لاحظ **الباحثون** من خلال خبرته في العمل في مجال التأهيل الحركي والإصابات وأيضا أثناء عمله كمدرب لمعظم المراحل العمرية الشكوى المستمرة لمعظم لاعبي رياضة الكابادي من آلام أسفل الظهر والكتفين وتأثير ذلك سلبا على الأداء المهاري والبدني على حد سواء مما دفع **الباحثون** لفرض أن ذلك قد يرجع لضعف عضلات منطقة الثبات المركزي للجسم الكور ستابلتي "core stability"

على ما سبق تتضح أهمية منطقة الجزء المركزي بالنسبة للاعبين بصفة عامة ، ولتطوير المستوى البدني والمهاري لجميع الرياضيين في تخصصهم الرياضي بصفة خاصة ، حيث أنه عادة ما تتميز المهارات الرياضية للعبات المختلفة بمتطلبات تستلزم توفر مستوى عالي من

التوافق بين عضلات الطرف العلوي والطرف السفلي وهذا التناغم مرتبط ارتباطاً وثيقاً بقوة وثبات عضلا الجزء المركزي.

ثانياً: – مشكلة البحث:

لاحظ **الباحثون** استخدام بعض مدربي اللياقة البدنية تمرينات Core stability Exercise ولكن دون معرفة عملية لأهمية الجزء المركزي للجسم core Training ومدى ارتباطه بمشكلات العمود الفقري ، وكما أن العديد من البرامج التدريبية لتنمية وتقوية عضلات الثبات المركزي وهى ما تعرف بـ Core Stability Exercise والتي تؤدي إلى تحسين الحالة البدنية والصحية للرياضيين وخاصة تقوية المجموعات العضلية لمنطقة البطن والحوض والعمود الفقري وأحداث توافق بين حركة الجذع وثبات الجسم لاتأخذ حقها في البرنامج التدريبي نظرا لعدم وضوح العلاقة بينها وبين المشكلات التي يواجهها اللاعب من آلام أو اصابات تطرأ على العمود الفقري للاعب أثناء التدريب أو المنافسات .

كما لاحظ **الباحثون** عدم توافر دراسات عربية سابقة بشكل كافي تتناول العلاقة بين قوة عضلات ثبات الجزء المركزي للجسم Core stability Exercise ومورفولوجيا العمود الفقري وأهمية تأثيرها على الوقاية من الاصابات الرياضية لذا يؤكد **الباحثون** على أهمية وجود العديد من التطبيقات العملية في مجال الاصابات الرياضية حول هذا المفهوم يزيد من القدرة على فهم core stability وأهميته في مجال الإصابات الرياضية والتقويم ، مما دعي **الباحثون** إلى أهمية دراسة العلاقة بين قوة عضلات ثبات الجزء المركزي للجسم وتأثيرها على مورفولوجيا العمود الفقري للرياضيين (رياضة الكابادي).

لذلك تتخلص مشكلة البحث في أنها محاولة من **الباحثون** لدراسة العلاقة بين قوة عضلات الجزء المركزي ومورفولوجيا العمود الفقري لدى الرياضيين (رياضة الكابادي) بجمهورية مصر العربية وتأثير قوة عضلات الثبات المركزي على هذه المنطقة لأن أى خلل بهذه المنطقة يؤدي في النهاية إلى إمكانية تعرض اللاعب للإصابة وبالتالي الابتعاد ولو جزئياً عن الممارسة والعلم الحديث يسعى إلى دراسة مسببات الاصابات الرياضية لتلافي وقوعها.

رابعاً:– أهداف البحث

١. دراسة تأثير لعبة رياضة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري.
٢. دراسة تأثير لعبة رياضة الكابادي على قوة عضلات الثبات المركزي.
٣. دراسة العلاقة بين مورفولوجيا العمود الفقري بقوة عضلات الثبات المركزي للاعبين رياضة الكابادي.

خامساً:- تساؤلات البحث:

١- هل يوجد تأثير لعبة رياضة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري؟

٢- هل يوجد تأثير لعبة رياضة الكابادي على قوة عضلات الثبات المركزي؟

٣- هل يوجد علاقة بين مورفولوجيا العمود الفقري بقوة عضـــلات الثبات المركزي للاعبين رياضة الكابادي؟

سادساً:- المصطلحات المستخدمة

١- **الجزء المركزي للجسم** Body core

هو مجموعة العضـلات التي تتحكم في المنطقة المحيطة بالعمود الفقري والحوض بحيث تعمل على ثباتها واتزانها وانسيابية الحركة. (٢١ : ٤٧)

والجزء المركزي للجســم هو مجموعة عضــلية تتكون من عضــلات الجذع والحوض والمســؤولة عن المحافظة على ثبات العمود الفقري والحوض والتي تشــمل عضــلات البطن وعضلات مفصل الفخذ وعضلات العمود الفقري (١٤ :٤٧)

٢- **المورفولوجيا الرياضية Mathematical Morphology:**

علم يهتم بدراسة التغيرات البنيوية للجسم تحت تأثير التمارين البدنية وايضا تهتم بتفاعلات الجسم نحو التكيف والتعويض في مختلف مراحل تكوينه ومنه فإن المورفولوجيا الرياضـية تدعو إلى دراسة الشكل والبدنية الخارجية للإنسان لممارسة الرياضية في الأنشطة المختلفة.(٣ :٤٢)

٣- **رياضة الكابادي:**

هي رياضـة جماعية بدأت في جنوب آسيا، وهي ذات شعبية في تلك المنطقة وكذلك في جنوب شرق آسيا. وتعتبر لعبة رياضية وطنية في بنغلاديش وفي البنجاب في الهند. في الرياضة يلعب فريقان مكونان من سـبعة لاعبين في كل مباراة. مسـاحة الملعب ١٢,٥ × ١٠ أمتار، أي ما يقارب نصـف مساحة ملعب كرة السلة. المباراة مكونة من شوطين، كل منهما مكون من ٢٠ دقيقة. وبينهما استراحة عبارة عن خمس دقائق، مع عكس اتجاه الفريقين في الشوط الثاني.

(٢٦ : نـت)

الدراسات المرجعية :

١. **قام محمد محمود أمين زيادة (٢٠٠٣م) بدراســة موضــوعها , " التقعر القطني وعلاقته بزاوية ميل الحوض والنشــاط الكهربائي للعضــلات العاملة علية لدي بعض الرياضــيين**

المبتدئين " , وهدفت الدراســـة الي التعرف علي علاقة التقعر القطني بزاوية ميل الحوض والنشــاط الكهربائي للعضــلات العاملة علية لدي الرياضــيين وقد اســتخدم الباحث المنهج الوصـــفي , وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (١٠)لاعبين من لاعبي رفع الاثقال, واظهرت النتائج ميل الحوض للخلف في حالة الوضع الطبيعي للحوض, بينما يكون الارتباط عكسي في حالة انحراف الحوض عن الوضع الطبيعي. (٩)

٢. **قامت حنان علي حســنين (٢٠٠٠م) بدراســة عنوانها : برنامج تمرينات علاجية للتركيب المورفولوجية للقدم وأثره علي القدرة العضـــلية ومســـتوي الآداء الفني لبعض الوثبات لناشــئات الجمباز الإيقاعي** تهدف الدراســة إلي التعرف علي مدي تأثير البرنامج العلاجي المقترح : في علاج بعض الخلل في التركيب المورفولوجية للقدم اشتملت عينة الدراسة علي (٢٠) لاعبة من ناشآت الجمباز الإيقاعي من (٧-١٠) سنوات أسفرت الدراسة علي النتائج التالية : تأثير البرنامج العلاجي المقترح إيجابياً في علاج بعض الخلل في التركيب المورفولوجية كما تؤثر أيضا إيجابيا علي تحسين مستوي الآداء المهاري للوثبات توجد علاقة طردية بين وزن الجسم وحجم القدم . (٢)

٣. **قام kaji & others (٢٠١٠م) بدراســـة بعنوان " تاثير تدريبات ثبات الجزء المركزي للجســم علي الســيطرة علي اعتدالي القوام اثناء الوقوف**" هدفت الدراسة الي التعرف علي تأثير تدريبات الجزء المركزي للجسم علي قدرة الجسم في التحكم والسيطرة علي استقامة الجسم اثناء الوقوف , وبلغت حجم العينة علي (١٧) شاب يتمتع بصحة جيدة تتكون كم (٧) اناث و (١٠) ذكور , تمرينين من تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم تزيد من القدرة علي التحكم في استقامة الجسم في الجزء الخاص بالأحماء الخاص بالأحماء في البرنامج التدريبي الاساسي . (١٨)

٤. **قام كل من نيسـير Nesser وآخرون (٢٠٠٨م) بدراســة بعنوان " العلاقة بين تمرينات ثبات الجزء المركزي للجســم والكفاءة الصــحية والبدنية لاعبي القســم الأول لكرة القدم** " وهدفت الدراسة إلي التعرف علي علاقة استخدام تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم علي مستوي القوة العضلية بأنواعه المختلفة للرياضين, وأظهرت أهم النتائج ظهور تحسن متوسط في مستوي القوة العضلية والكفاءة البدنية وبالتالي فان الزيادة في تدريبات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم قد يؤدي إلي تحسن عالي في مستوي القوة العضلية . (٢١)

إجـراءات البحـث:

أولا : منهج البحث:

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

استخدم **الباحث** المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة .

ثانياً : مجتمع البحث .

أشـتمل مجتمع البحث على مجموعة من الرياضـيين من لاعبي منتخب مصـر القومي للكابادي في جمهورية مصر العربية وقد بلغ عددهم (٦٠) لاعباً منهم (٣٥) لاعب تحت سن ١٨سنة و(٢٥) لاعب فوق سن٢١سنة.

ثالثاً : عينة البحث .

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من (٦٠) لاعبي من لاعبي منتخب مصـر القومي للكابادي في جمهورية مصر العربية ، منهم (٣٢) لاعب تحت سن ١٨سنة و(٢٢) فوق سن٢١سنة تم استبعاد عدد (٦) لاعبين من عينة البحث لعدم استيفائهم شروط اختبار العينة ، وقام الباحث باختيار(١٢) لاعبين بطريقة عشـوائيا كعينة اسـتطلاعية وخارج العينة الاسـاسـية للتقنين (الصدق – الثبات) وجدول (١) يوضح ذلك

جدول (١) توزيع عينة البحث

أفراد عينة البحث	عينة البحث	المستبعد	العينة الاساسية	النسبة المئوية	العينة الاستطلاعية
تحت سن ١٨سنة	٣٥	٣	٣٢	%٥٩	٦
فوق سن٢١سنة	٢٥	٣	٢٢	%٤١	٦
المجموع	**٦٠**	**٦**	**٥٤**	**%١٠٠**	**١٢**

يوضح جدول رقم (١) توزيع عينة البحث.

شروط اختيار عينة البحث

وقد قام **الباحثون** باختيار عينة البحث من لاعبي منتخب مصر القومي للكابادي والآتي تنطبق عليهم الشروط الاتية :-

- اختيار العينة من لاعبي رياضة الكبادي المسجلين في الاتحاد المصري للكبادي
- رياضي محترف غير مرتبط بتدريبات أخرى منتظمة
- مارس اللعبة بشكل منتظم لأكثر من سنة
- عدم تعرض احد افراد العينة لاي اصابة سابقة في منطقة العمود الفقري
- عدم وجود أي انحراف قوامي وراثي أو نتيجة مباشرة لأي اصابة سابقة لدى العينة.

ضبط متغيرات البحث:

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

قام **الباحثون** بجمع بيانات عن أفراد العينة الخاصة بإجراءات البحث من متغيرات:

١- القياسات الجسمية (الانثروبومترية)

- السن: من تاريخ الميلاد.
- الطول: باستخدام الرستاميتر.
- الوزن: باستخدام الميزان الطبي المعايير حتى أقرب ٠,٥ كم.

٢- المتغيرات البدنية (القوة العضلية)

- قوة عضلات البطن .
- قوة عضلات الظهر .
- قوة عضلات الرجلين .
- قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم على الـ ٨ مراحل باحتساب النقاط .
- قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن .
- قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايسر .

٣- متغيرات انحناءات (العمود الفقري)

- التقعر العنقي .
- التحدب الظهري.
- التقعر القطني .

- **لقد تم إيجاد إعتدالية عينة البحث في متغيرات النمو إنثروبومترية وذلك** بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لمجتمع وعينة البحث في المتغيرات التالية: **والجداول أرقام (٢) (٣) ، توضح ذلك :**

جدول (٢)

توصيف عينة البحث في متغيرات النمو إنثروبومترية للاعبين (تحت سن ١٨سنة) قيد البحث

ن = ٣٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

١	**السن**	سنة	١٦,٠٣	١,٢٨	١٦,٠٠	٠,١٣٤
٢	**الطول**	سم	٦٥,٥٥	١٣,٥١	٦٣,٧٥	٠,٢١٧
٣	**الوزن**	كجم	١٧٢,٦٤	٩,٠٥	١٧٢,٥٠	٠,٢٧٣

يتضح من الجدول رقم (٢) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات النمو إنثروبومترية للاعبين (تحت سن ١٨سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (+٠,١٣٤،+٠,٢٧٤) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (تحت سن ١٨سنة) .

جدول (٣)

توصيف عينة البحث في متغيرات النمو إنثروبومترية للاعبين

(فوق سن ٢١سنة) قيد البحث

ن = ٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	**السن**	سنة	٢٥,٥٠	٤,٠٦	٢٥,٠٠	٠,٨٠١
٢	**الطول**	سم	١٨٣,٤١	٧,٥١	١٨٢,٥٠	٠,٣١٦
٣	**الوزن**	كجم	٨١,٩١	١٣,٦٧	٨٢,٠٥	٠,٦٢٦-

يتضح من الجدول رقم (٣) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات النمو إنثروبومترية للاعبين (فوق سن ٢١سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين(-٠,٦٢٦،+٠,٨٠١) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (فوق سن ٢١سنة).

ثالثاً: وسائل وادوات جمع البيانات:

١- الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية المرتبطة بموضوع البحث.

٢- استمارة لتسجيل البيانات الخاصة بمجموعة البحث .

الاجهزة و الادوات المستخدمة:

١- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم بالسنتيمتر.

٢- استمارة لتسجيل البيانات الخاصة بمجموعة البحث .

٣- جهاز الميزان الطبي لقياس الوزن بالكيلو جرام .

٤- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات (الظهر والرجلين) .

٥- جهاز الجونيوميتر جامبورتسيف لقياس انحرافات العمود الفقري .

٦- اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري .

٧- اختبار الجلوس من الرقود في (٢٠) ثانية لقياس قوة عضلات البطن .

٨- تم الاستعانة ببرنامج (APECS Body Posture Evaluation) اختبار شاشة القوام.

جدول (٤)

الاختبارات المستخدمة في البحث

م	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات المستخدمة
١	السن	سنة	عن طريق شهادة الميلاد
٢	الطول	سم	جهاز الرستاميتر (Restmeter)
٣	الوزن	كجم	ميزان طبي مقدرا (بالكيلوجرام)
٤	مرونة العمود الفقري	سم	اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف
٥	مرونة المنطقة القطنية	درجة	اختبار شوبر (schoper test)
٦	انحناء العمود الفقري	درجة	جهاز الجينوميتر جامبورتسيف للكشف عن انحناءات العمود الفقري الامامية والخلفية والاستعانة ببرنامج (APECSBody Posture Evaluation) اختبار شاشة القوام
٧	قوة عضلات الرجلين	سم	جهاز الدينامو ميتر (Dynamometer)
٨	قوة عضلات الظهر	كجم	جهاز الدينامو ميتر (Dynamometer)
٩	قوة عضلات البطن	الثانية	اختبار الجلوس من الرقود في (٢٠) ثانية
١٠	قوة ثبات عضلات ثبات الجزء المركزي بالجسم	بالعدد	قياس قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم (بالنقاط)
١١	قوة ثبات عضلات ثبات الجزء المركزي بالجانب (الايمن – الايسر) للجسم	الثانية	قياس تحمل الاداء لتمرين الكوبرى الجانبي (الايمن – الايسر) للجسم (بالثانية)

خامساً :- الدراسات الاستطلاعية:

قام **الباحثون** قبل إجراء القياسات بالشرح النظري لعينة البحث على الإجراءات التالية:-

- التأكد من سلامة إجراءات القياس.
- التأكد من نظافة القدمين للاعب .

- التنبيه على اللاعبين ان لا يرتدوا أي شيء معدني.
- عدم الاحتفاظ باي عملة معدنية.
- عدم الاحتفاظ بالتليفون المحمول .
- يجب الالتزام بهذه الإجراءات قبل إجراء القياس حتى لا تؤثر على نتائج عملية القياس.

المعاملات العلمية لاختبارات المستخدمة في البحث:

أولاً:- حساب معامل الصدق:

تم حساب معامل الصدق لاختبارات المستخدمة في البحث بطريقة صدق التمايز، على مجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منهم (١٢) لاعبين احداهما تمثل عينة البحث الاستطلاعية (المجموعة غير المميزة)، والمجموعة الاخرى من اللاعبين المنتظمات في التدريب (المجموعة المميزة)، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق للمجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة

في الاختبارات المستخدمة في البحث (صدق الاختبارات) ن١= ن٢ = ١٢

المتغيرات قيد البحث	وحدة القياس	مجموعة غير مميزة		مجموعة مميزة		قيمة "ت" ودلالتها
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري	سم	٣,٦٧	٠,٥١	٢,٢٥	٠,٨٧	*٤,٦٧
اختبار الجلوس من الرقود في (٢٠) ثانية لقياس قوة عضلات البطن	الثانية	١٣,١٠	١,٠٩	١٠,٩٢	١,٣٨	*٤,١١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ =٢,٠٧٤

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير المميزة فى الاختبارات المستخدمة في البحث ، وهذا يدل على صدق الإختبار فيما وضع من أجلة.

ثانيا:- حساب معامل الثبات:

تم حساب معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test, Retest، علي عينة البحث الإستطلاعية التي بلغ قوامها (١٢) لاعبين وذلك بفاصل زمني قدره (٧) أيام بين التطبيقين وجدول (٦) يوضح ذلك.

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

جدول (٦)

معامل الثبات بين التطبيقين الاول والثاني للعينة

الاستطلاعية في الاختبارات المستخدمة في البحث **ن = ١٢**

المتغيرات	وحدة القياس	القياس الاول		القياس الثاني		معامل الاستقرار قيمة "ر" ودلالتها
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف لقياس مرونة العمود الفقري	سم	٢,٢٥	٠,٨٧	٢,٥٤	٠,٧٢	*٠,٩٣
اختبار الجلوس من الرقود في (٢٠) ثانية لقياس قوة عضلات البطن	الثانية	١٠,٩٢	١,٣٨	١٠,٦٧	١,٢٣	*٠,٩٥

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ =٠,٥٧٦

يتضح من جدول (٦) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات المستخدمة في البحث ، وهذا يدل على ثبات تلك الاختبارات.

سادساً :- خطوات تنفيذ البحث الأساسية :

قام **الباحثون** بإجراء القياس في الفترة الزمنية ما بين ٢٠٢١/٩/١٠م وحتى ٢٠٢١/١٠/٩م لأفراد العينة مع توحيد أداوت القياس ومراعاة اجراء القياسات بنفس الترتيب وبتسلسل واحد ، مع الاخذ في الاعتبار:

- المعرفة التامة النقاط التشريحية التي تحدد اماكن القياس .
- الالمام التام بالأوضاع التي يتخذها المختبر اثناء القياس .
- الالمام التام بطرق استخدام الاجهزة المستعملة في القياس
- توحيد ظروف القياس لجميع اللاعبين قيد الامكان .
- توحيد القائمين بالقياس وتحديد المساعدين .
- توحيد الاجهزة المستخدمة في القياس .
- تم تجربة جميع الاجهزة المستخدمة في القياس للتأكد من صلاحيتها.

سابعاً:- المعالجات الإحصائية :

المعالجة البيانات إحصائيا قام الباحثون باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١- المتوسط الحسابي .

٢- الوسيط .

٣- الإنحراف المعيارى .

٤- معامل الإلتواء .

٥- معاملات الإرتباط بيرسون .

٦- اختبار دلالة الفروق " ت " Ttest .

عرض النتائج و مناقشتها

اولا : عرض النتائج :

لتحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة الفروض توصل **الباحثون** إلى عرض النتائج الخاصة بمجموعتي البحث في متغيرات البحث ((٣٢) لاعب تحت سن ١٨سنة و(٢٥) لاعب فوق سن ٢١ سنة) .

جدول (٧)

توصيف عينة البحث في متغيرات انحناء العمود الفقري

لدى لاعبي عينة البحث (تحت سن ١٨سنة)

ن = ٣٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	**انحناء العمود الفقري**	درجة	١٥٦,٥٦	٦,٨٩	١٥٥,٠٠	٠,١٨٢

يتضح من الجدول رقم (٧) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات انحناء العمود الفقري لدى لاعبي عينة البحث (تحت سن ١٨سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (+٠,١٨٢) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (**تحت سن ١٨سنة**) في انحناء العمود الفقري.

جدول (٨)

توصيف عينة البحث في متغيرات مرونة العمود الفقري لدى لاعبي عينة البحث (تحت سن ١٨سنة)

ن = ٣٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	مرونة العمود الفقري	سم	١٠,٧٥	٨,٢١	١٠,٠٠	٠,٦٩٨
٣	مرونة المنطقة القطنية	سم	٧,٥٩	١,٢٥	٧,٧٥	٠,٢٨٧-

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

يتضح من الجدول رقم (٨) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات البحث في الاختبارات الخاصة بمرونة العمود الفقري لدى لاعبي عينة البحث (تحت سن ١٨سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (-٠,٢١٧ ، +٠,٦٩٨) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (تحت سن ١٨سنة) في انحناء العمود الفقري.

جدول (٩)

توصيف عينة البحث في متغيرات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي لدى لاعبي عينة البحث (تحت سن ١٨سنة)

ن = ٣٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	قوة عضلات الرجلين	سم	٦٨,١٣	٣٩,١٦	٦٧,٥٠	٠,٢٩
٢	قوة عضلات الظهر	كجم	٧٧,٠٦	٣٧,٩٨	٨٠,٠٠	٠,٣٣-
٣	قوة عضلات البطن	الثانية	١٦,٢٨	٣,٣٥	١٧,٠٠	٠,٦٣-
٤	قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم على الـــ ٨ مراحل باحتساب النقاط	عدد	٣٥,٤٦	١٢,٣٤	٣٦,٠٠	١,٦٢-
٥	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن	ث	٢٦,٣٦	٥,٠٥	٢٧,٠٠	١,٩٢-
٦	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايسر	ث	٢٥,٠٠	٥,٤٨	٢٤,٣٠	٢,١٠

يتضح من الجدول رقم (٩) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات البحث في الاختبارات الخاصة بالقوة العضلية لدى لاعبي عينة البحث (تحت سن ١٨سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (-٠,٣٣ ، +٢,١٠) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (**تحت سن ١٨سنة**) في انحناء العمود الفقري.

جدول (١٠)

توصيف عينة البحث في متغيرات انحناء العمود الفقري لدى لاعبي عينة البحث (فوق سن ٢١سنة)

ن = ٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

١	انحناء العمود الفقري	درجة	١٥٣,٥٥	٥,٩٦	١٥٢,٥٠	٠,٥٦٢

يتضح من الجدول رقم (١٠) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات انحناء العمود الفقري لدى لاعبي عينة البحث (فوق سن٢١سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (+٠,٥٦٢) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (فوق سن٢١سنة) في انحناء العمود الفقري.

جدول (١١)

توصيف عينة البحث في متغيرات مرونة العمود الفقري لدى لاعبي عينة البحث (فوق سن٢١سنة)

ن = ٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	مرونة العمود الفقري	سم	٥,١٦	٢,٥٥	٦,٥٠	٠,٤١٥-
٣	مرونة المنطقة القطنية	سم	٦,٦٧	١,٢٦	٦,٥٠	٠,٩٦١

يتضح من الجدول رقم (١١) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات البحث في الاختبارات الخاصة بمرونة العمود الفقري لدى لاعبي عينة البحث (فوق سن٢١سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (-٠,٤١٥ ، +٠,٩٦١) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (فوق سن٢١سنة) في انحناء العمود الفقري .

جدول (١٢)

توصيف عينة البحث في متغيرات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي لدى لاعبي عينة البحث (فوق سن٢١سنة) ن = ٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	قوة عضلات الرجلين	سم	٩٣,١٤	٣٧,٨٥	٨٥,٠٠	٠,٢٢
٢	قوة عضلات الظهر	كجم	١١٧,٦٤	٣٨,٨١	١١٢,٥٠	٠,٥٠
٣	قوة عضلات البطن	الثانية	١٩,١٨	٣,٧٨	١٨,٥٠	٠,٨٩

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

٤	قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم على الـ ٨ مراحل باحتساب النقاط	عدد	٥٥,٤٥	٢٤,١٣	٥٥,٣٠	٠,٤٥
٥	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن	ث	٣٠,٩١	٤,٩١	٣١,٠٠	٠,٢٧-
٦	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايسر	ث	٢٨,١٨	٥,٤٢	٢٧,٥٠	٢,٠٤

يتضح من الجدول رقم (١٢) ان معاملات الالتواء لعينة البحث في **متغيرات البحث في الاختبارات الخاصة بالقوة العضلية لدى لاعبي عينة البحث (فوق سن ٢١ سنة)** قيد البحث وقد بلغت قيم معاملات الالتواء بين (+٢,٠٤ ، -٠,٢٧) أي انحصرت بين (±٣) مما يدل على أن عينة البحث معتدل اعتدالا طبيعياً في هذه المتغيرات المقاسة قيد البحث ويوجد تجانس بين أفراد عينة البحث (فوق سن ٢١سنة) في انحناء العمود الفقري.

- المقارنة بين مجموعتي البحث اللاعبين (تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة) :

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث من اللاعبين(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة) متغيرات النمو إنثروبومترية و متغير انحناء العمود الفقري

ن = ٥٤

م	المتغيرات	تحت سن ١٨سنة		فوق سن ٢١سنة		فروق المتوسطات	قيمة " ت " ودلالتها
		س١	ع١	س٢	ع٢		
١	السن	١٦,٠٣	١,٨٢	٢٥,٥٠	٤,٠٦	٩,٤٧	*١٢,٢٨
٣	الطول	١٧٢,٦٤	٩,٠٥	١٨٣,٤١	٧,٥١	١٠,٧٧	*٤,٦٠
٣	الوزن	٦٥,٥٥	١٣,٥١	٨١,٩١	١٣,٦٧	١٦,٣٦	*٤,٥٣
٤	انحناء العمود الفقري	١٥٦,٥٦	٦,٨٩	١٥٣,٥٥	٥,٩٦	٣,٠١	*٢,٤١

قيمة " ت " الجدولية عند ٥,٥٢ = ٢,٠٢١

يتضح من الجدول رقم (١٣) كما في الشكل (١) (٢) ما يلي :

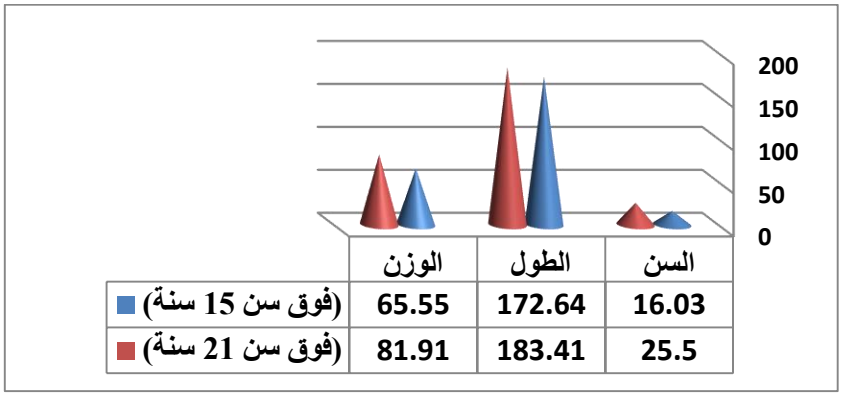
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوي (٠,٠٥) بين بيانات اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة)** في **متغيرات النمو إنثروبومترية** هذا الفرق لصالح اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة).**

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

- وجود فروق احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين قيم متوسطات انحناء العمود الفقري بين اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** و**(فوق سن ٢١سنة)** وهذه الفروق لصالح اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** .

- ونجد النسبة انحناء العمود الفقري فقد بلغ المتوسط لدى اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** كانت (١٦٥,٥٦) أي يقع في المجال الطبيعي طبقا لتقسيم جامبورتسف .

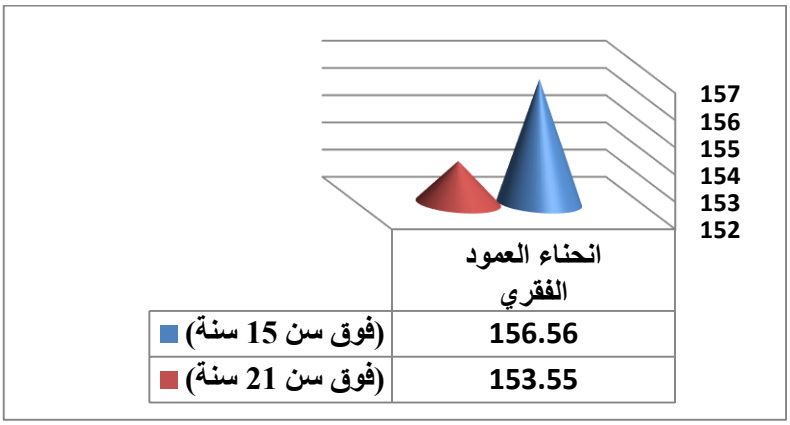
- نلاحظ ان نسبة انحناء العمود الفقري فقد بلغ المتوسط لدى اللاعبين **(فوق سن ٢١سنة)** كانت (١٥٣,٥٥) أي يقع في المجال الزيادة عن الطبيعي طبقا لتقسيم جامبورتسف .



شكل (١)

الفروق في متغيرات النمو إنثروبومترية بين اللاعبين

(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة)



شكل (٢)

الفروق في متغير انحناء العمود الفقري بين اللاعبين

(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة)

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث من اللاعبين(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة

متغيرات مرونة العمود الفقري

ن = ٥٤

م	متغيرات مرونة العمود الفقري	تحت سن ١٨سنة		فوق سن٢١سنة		فروق المتوسطات	قيمة " ت " ودلالتها
		س١	ع١	س٢	ع٢		
١	مرونة العمود الفقري	١٠,٧٥	٨,٢١	٥,١٦	٢,٥٥	٥,٥٩	*٢,٣٩٩
٢	مرونة المنطقة القطنية	٧,٥٩	١,٢٥	٦,٦٧	١,٢٦	٠,٩٢	*٢,٦٤١

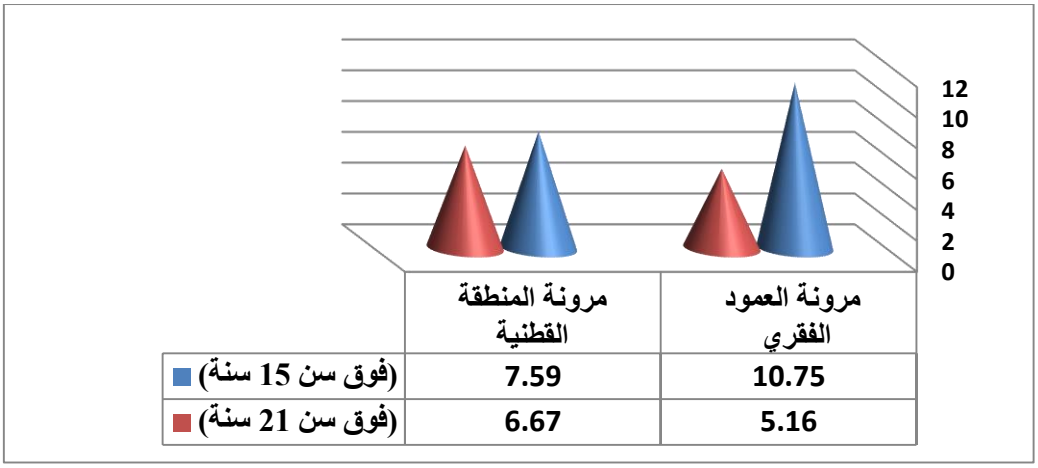
قيمة " ت " الجدولية عند ٥,٥٢ = ٢,٠٢١

يتضح من الجدول رقم (١٤) كما في الشكل (٣) ما يلي :

وجود فروق احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين قيم متوسطات **اختبار مرونة العمود الفقري** بين اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)** وهذه الفروق لصالح اللاعبين **(فوق سن٢١سنة)** في جميع متغيرات مرونة العمود الفقري قيد البحث.

يوضح الجدول (١٤) **ما يتعلق باللاعبين** ما يلى :

- قد بلغ متوسط مرونة العمود الفقري لدى اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** فقد بلغ المتوسط (١٠,٧٥) في حين بلغ متوسط مرونة المنطقة القطنية (٧,٥٩) .
- قد بلغ متوسط مرونة العمود الفقري لدى اللاعبين **(فوق سن٢١سنة)** فقد بلغ المتوسط (٥,١٦) في حين بلغ متوسط مرونة المنطقة القطنية (٦,٦٧) .



Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

شكل (٣)

الفروق في متغيرات مرونة العمود الفقري بين اللاعبين

(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة)

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث من اللاعبين(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة في متغيرات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي

ن = ٥٤

م	متغيرات القوة العضلية	تحت سن ١٨سنة		فوق سن ٢١سنة		فروق المتوسطات	قيمة " ت " ودلالتها
		س١	ع١	س٢	ع٢		
١	قوة عضلات الرجلين	٦٨,١٣	٣٩,١٦	٩٣,١٤	٣٧,٨٥	٢٥,٠١	*٢,٣٣٧
٢	قوة عضلات الظهر	٧٧,٠٦	٣٧,٩٨	١١٧,٦٤	٣٨,٨١	٤٠,٥٨	*٣,٨٢٣
٣	قوة عضلات البطن	١٦,٢٨	٣,٣٥	١٩,١٨	٣,٧٨	٢,٩٠	*٢,٩٦٧
٤	قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم على الـــــــ ٨ مراحل باحتساب النقاط	٣٥,٤٦	١٢,٣٤	٥٥,٤٥	٢٤,١٣	١٦,٣٥	*٤,٥٥
٥	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن	٢٦,٣٦	٥,٠٥	٣٠,٩١	٤,٩١	١٠,٥٦	*٤,٧٥
٦	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايسر	٢٥,٠٠	٥,٤٨	٢٨,١٨	٥,٤٢	٩,٤٥	*١٢,٥٠

قيمة " ت " الجدولية عند ٥,٥٢ = ٢,٠٢١

يتضح من الجدول رقم (١٥) كما في الشكل (٤) ما يلي :

وجود فروق احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين قيم متوسطات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي بين اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن ٢١سنة)** وهذه الفروق لصالح اللاعبين **(فوق سن ٢١سنة)** في جميع المتغيرات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي قيد البحث.

يوضح الجدول (١٥) **و الشكل (٤) ما يتعلق باللاعبين(تحت سن ١٨سنة)** ما يلى :

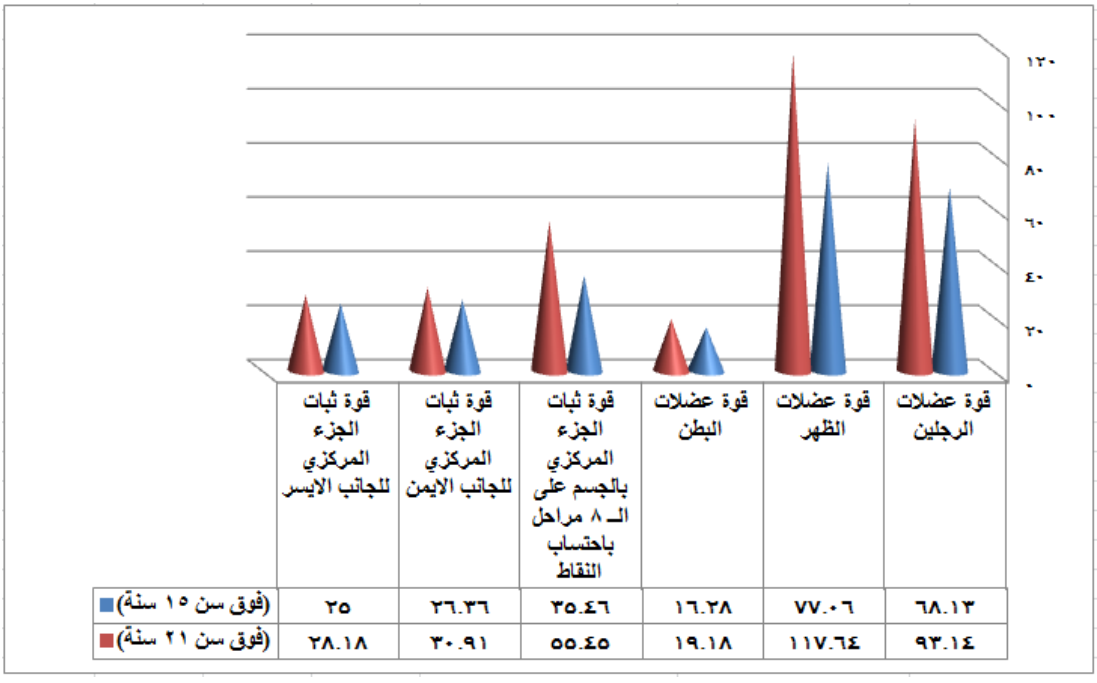
- قوة عضلات البطن فقد بلغ المتوسط (١٦,٢٨)

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
جامعة بنها
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

- اما قوة عضلات الرجلين فقد بلغت متوسط القوة لدى اللاعبين (٦٨,١٣) في حين بلغ متوسط قوة عضلات الظهر (٧٧,٠٦) اي أكبر من قوة عضلات الرجلين.
- اما قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن فقد بلغت متوسط القوة لدى اللاعبين (٢٦,٣٦) في حين بلغ متوسط قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايسر (٢٥,٠٠) في حين بلغ متوسط قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم على الـ ٨ مراحل باحتساب النقاط (٣٥,٤٦) أي أكبر من قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن و الايسر .

يوضح الجدول (١٥) **ما يتعلق باللاعبين (فوق سن٢١سنة)** ما يلى :

- قوة عضلات البطن فقد بلغ المتوسط (١٩,١٨)
- اما قوة عضلات الرجلين فقد بلغت متوسط القوة لدى اللاعبين (٩٣,١٤) في حين بلغ متوسط قوة عضلات الظهر (١١٧,٦٤) اي أكبر من قوة عضلات الرجلين.
- اما قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن فقد بلغت متوسط القوة لدى اللاعبين (٣٠,٩١) في حين بلغ متوسط قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايسر (٢٨,١٨) في حين بلغ متوسط قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم على الـ ٨ مراحل باحتساب النقاط (٥٥,٤٥) أي أكبر من قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن والايسر .



	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايسر	قوة ثبات الجزء المركزي للجانب الايمن	قوة ثبات الجزء المركزي بالجسم على الـ ٨ مراحل باحتساب النقاط	قوة عضلات البطن	قوة عضلات الظهر	قوة عضلات الرجلين
(فوق سن ١٥ سنة)	٢٥	٢٦.٣٦	٣٥.٤٦	١٦.٢٨	٧٧.٠٦	٦٨.١٣
(فوق سن ٢١ سنة)	٢٨.١٨	٣٠.٩١	٥٥.٤٥	١٩.١٨	١١٧.٦٤	٩٣.١٤

شكل (٤)

الفروق في متغيرات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي بين اللاعبين

(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)

مناقشة النتائج

التساؤل الاول

الذي ينص على " تأثير لعبة رياضة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري ؟

يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوي (٠,٠٥) بين بيانات اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و (فوق سن٢١سنة)** في **متغيرات النمو إنثروبومترية** هذا الفرق لصالح اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة).**

وجود فروق احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين قيم متوسطات انحناء العمود الفقري بين اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)** وهذه الفروق لصالح اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) .**

ونجد النسبة انحناء العمود الفقري فقد بلغ المتوسط لدى اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** كانت (١٦٥,٥٦) أي يقع في المجال الطبيعي طبقا لتقسيم جامبورتسف .

نلاحظ ان نسبة انحناء العمود الفقري فقد بلغ المتوسط لدى اللاعبين **(فوق سن٢١سنة)** كانت (١٥٣,٥٥) أي يقع في المجال الزيادة عن الطبيعي طبقا لتقسيم جامبورتسف

يعزي **الباحثون** وجود تأثير لعبة رياضة الكابادي على مورفولوجية العمود الفقري ، حيث أوضحت المتوسطات الخاصة بقياسات لانحرافات العمود الفقري للاعبي رياضة الكابادي لاعبي **(فوق سن٢١سنة)** وجود انحراف بالعمود الفقري بنسبة زيادة عن الطبيعي حسب تقسيم جامبورتسف (١٩٧٣م)، كما اوضحت هذه القياسات عدم وجود انحراف لدى فئة **(تحت سن ١٨سنة)** اي كانت تقع في المستوى الطبيعي حسب تقسيم جامبورتسف (١٩٧٣م).

ويعزي **الباحثون** ذلك الى طبيعة الاداء الخاصة بلعبة رياضة الكابادي والتي تتطلب من اللاعب اتخاذ اوضاع عديدة أثناء اللعب، والتي تتراوح (٤٠ ق) (١٠ ق في كل شوط) وفي هذه الأوضاع يقوم اللاعب بعمل انقباض مستمر لعضلات البطن والظهر بنسب متفاوتة ، وهذا بدورة يعمل على زيادة تقوية مجموعة عضلات دون اخرى، هذا بالإضافة الى العبء الواقع على اللاعب للقيام بمتطلبات اللعبة ، كذلك قلة التمرينات التعويضية التي يجب ان يؤديها اللاعب خلال الوحدة لكي تحدث توازن بين العضلات العاملة والمضادة .

واشار كل من **محمد قدري بكري، سهام الغمري (٢٠٠٥م)** يمثل العمود الفقري من المناطق المهمة المحتملة يوجد بها مشاكل حركية للرياضين في غياب الوعي والثقافة البدنية والتأهيلية نظرا لحيوية المنطقة ولوقوع احمال واوزان كبيرة عليها والانثناءات الطبيعية بها مما

يتأسس علية حدوث كثير من المتاعب والمشاكل والاصابات للرياضيين وغير الرياضيين اثناء ممارسة الانشطة الرياضية.(٨ : ٩٥)

وأخيراً فلقد **أشار محمد وجيه سكر** إلى أن النمو الزائد لمجموعات العضلات دون أن يقابها ما يوازيها وبنفس الدرجة من النمو العضلات المقابلة لها فسوف ينتج عن ذلك أنحرافاً قوامياً للعمود الفقري.(١٠ : ٩)

وهذا يتفق مع دراسة **أحمد محمود عبدالهادي** (٢٠٠٦م) (١) أظهرت النتائج وجود فروق بين السباحات الأربع في مورفلوجية المنطقة للسباحين بالعمود الفقري وكانت معظمها لصالح سباحة الفراشة عن باقي السباحات.

وهذا يتفق مع دراسة **حنان علي حسنين** (٢٠٠٠م) (٢) أظهرت النتائج ان تأثير البرنامج العلاجي المقترح إيجابياً في علاج بعض الخلل في التركيب المورفولوجية كما تؤثر أيضا إيجابيا علي تحسين مستوي الآداء المهاري للوثبات توجد علاقة طردية بين وزن الجسم وحجم القدم

وعلى ما سبق يرى **الباحثون** ضرورة الاهتمام بوضع برامج تدريبية مقننة لعبة رياضة الكابادي لتقوية عضلات البطن واسفل الظهر للمساهمة في المحافظة على العمود الفقري من الاعباء الواقعة علية اثناء الاداء الحركي، وعلى ضرورة الاهتمام بالبرامج التدريبية المقننة لدى اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** منذ البداية لتلافي وقوع مثل هذه الاعباء مستقبلاً .

التساؤل الثاني

الذي ينص على " تأثير لعبة رياضة الكابادي على قوة عضلات الثبات المركزي ؟

يتضح من الجدول رقم (١٤) وجود فروق احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين قيم متوسطات **اختبار مرونة العمود الفقري** بين اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)** وهذه الفروق لصالح اللاعبين **(فوق سن٢١سنة)** في جميع متغيرات مرونة العمود الفقري قيد البحث.

وجود فروق احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين قيم متوسطات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي بين اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)** وهذه الفروق لصالح اللاعبين **(فوق سن٢١سنة)** في جميع المتغيرات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي قيد البحث.

يتضح من خلال جدول(١٤) (١٥) زيادة نسبة القوة العضلية و قوة ثبات عضلات الثبات المركزي وقلة مستوى المرونة بالنسبة للاعبين **(فوق سن٢١سنة)**.

ويعزي **الباحثون** ذلك الى ان عينة البحث **اللاعبين (فوق سن ٢١سنة)** لا تقل عدد سنوات الممارسة بالنسبة لهم عن (١٠) سنوات وهي فترة كافية لتغيير قوة ومرونة عضلات الثبات المركزي بما يخدم **لعبة رياضة الكابادي** ، حيث يعتمد المدربين في معظم فترات الموسم الى تنمية وزيادة قدرات ومهارات اللعب التخصصية بما يخدم اللعبة.

كما يشير كل من **عباس الرملي ،زينب عبد الحليم خليف وعلي محمد زكي (١٩٩٤م)** النمو الزائد لمجموعات من العضلات دون ان يقابلها ما يوازيها بنفس الدرجة من النمو لمجموعات العضلات المقابلة لها سوف ينتج عنة انحرافا قواميا. (٣ : ١٧)

كما أوضح **Kenova k. nike (2004)** أن التدريب التخصصي والفترة طويلة والممارسة المبكرة وبخاصة في السباقات التي تتميز بالتدريب العنيف اثناء مرحلة النضج يعمل على حدوث ارتباط وثيق في حدوث تغيرات في المنطقة القطنية. (١٩ : ١٨)

ويعزي **الباحثون** ذلك حيث ان عينة البحث **(تحت سن ١٨سنة)** تتراوح سنين الممارسة لديهم من (٢-٥) سنوات وهذه فترة قليلة نسبيا لينتج عنها تغير في مستوى القوة العضلية والمرونة بالنسبة لعضلات الثبات المركزي ، ولعدم تأثرها بصورة مباشرة وكبيرة في التدريب حيث كما اشير سابقاً ان معظم المدربين في معظم فترات الموسم يهتمون في تنمية وزيادة قدرات اللاعبين التخصصية بما يخدم اللعبة رياضة الكابادي .

وهذا يتفق مع دراسة **محمود شقيق محمود فتوح** (٢٠٠٥م) (١١) أظهرت النتائج أن البرنامج المقترح أثره فاعلية من البرنامج العادي المهتم بتدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم في تحسين بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية قيد البحث.

وهذا يتفق مع دراسة **kaji & others** (٢٠١٠م) (١٨) أظهرت النتائج ان تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم تزيد من القدرة علي التحكم في استقامة الجسم في الجزء الخاص بالأحماء الخاص بالأحماء في البرنامج التدريبي الاساسي.

كما يتفق مع دراسة **اسكندز وكيوج Sekendiz & Others** (٢٠١٠م)(٢٤) أظهرت النتائج ان وجود تحسن علي متغيرات الدراسة بعد تنفيذ البرنامج التدريبي علي السيدات كثيرات الجلوس , وينصح الباحثان بأهمية استخدام تمرينات تقوية الجزء المركزي للجسم بأستخدام الكرة السويسرية للسيدات كثيرا الجلوس لكثرة منافعها علي الصحية والبدنية.

كما يتفق مع دراسة **أوليفر وآخرون Oliver & Others** (٢٠١٠م)(٢٢) أثبتت الدراسة أن تأثير تلك التمرينات علي عضلات المنطقة المركزية للجسم , وتنصح الدراسة المدربين واللاعبين

بإستخدام تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم التي تؤدي من خلال الأداء الحركي الرياضي , ولكن بشكل معتدل والتي تناسب مع تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم.

وهذا ما تؤكده نتائج دراسة **محمد حامد فهمي (٢٠١٣)** (٤) الى وجود فروق التحسن بين المجموعتين (التجريبية–الضابطة) بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى متغير ثبات قوة عضلات الـ " كور Core.

التساؤل الثالث

الذي ينص على " هل يوجد علاقة بين مورفولوجيا العمود الفقري بقوة عضلات الثبات المركزي للاعبين رياضة الكابادي " ؟

ويتضح من جدول (١٣) والخاص بدلالة الفروق بين للاعبين(**تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)** في متغيرات انحناء العمود الفقري ، نلاحظ زيادة انحناء العمود الفقري اللاعبين **(فوق سن٢١سنة)** طبقا لتقسيم جامبورتسيف (١٩٧٣م) ، كما يتضح من نفس الجدول بقياس انحناء العمود الفقري لعينة البحث اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** ، يلاحظ ان التقعر يقع في المجال الطبيعي طبقا لتقسيم جامبورتسيف (١٩٧٣م) .

كما يتضح من جدول (١٤) والخاص بدلالة الفروق بين اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)** يلاحظ قلة نسبة المرونة للاعبين **(فوق سن٢١سنة)** بنسبة واضحة حين مقارنتها مع اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** كما اوضح الجدول زيادة نسبة المرونة عند اللاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** بفارق واضح عن اللاعبين **(فوق سن٢١سنة).**

يتضح من جدول ١٥ والخاص بمتغيرات القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي للاعبين(**تحت سن ١٨سنة) و(فوق سن٢١سنة)** يلاحظ زيادة في نسبة القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي لعينة البحث للاعبين **(فوق سن٢١سنة)** ، أما بالنسبة للاعبين **(تحت سن ١٨سنة)** يلاحظ قلة في نسبة القوة العضلية وقوة ثبات الجزء المركزي مقارنة باللاعبين **(فوق سن٢١سنة).**

يعزو **الباحثون** زيادة انحناء العمود الفقري لعينة البحث لاعبين **(فوق سن٢١سنة)** في اعلى مستوياته لاقتراب أرقام عينة البحث لاعبين **(فوق سن٢١سنة)** من اعلى مستوى للزيادة عن الطبيعي حيث كان القياس (١٥٣,٥٥) بمقارنته باقل رقم طبقا لتقسيم جامبورتسف (١٩٧٣م)

وعلى الرغم من وجدود درجة انحناء العمود الفقري لعينة البحث لاعبين **(فوق سن٢١سنة)** ضمن المستوى الطبيعي طبقا لتقسيم جامبورتسف (١٩٧٣م) ولكنة أدنى مستويات الطبيعي حيث يمكن اعتباره اقل مستوى الطبيعي وهذا يؤكد بصورة ضمنية تأثير الممارسة للاعبين **(تحت**

سن١٨سنة) حيث يشترك بمنتخب رياضة الكابادي ، وبالرغم من ان سن الممارسة قليل نسبيا بالنسبة لاعبين **(فوق سن٢١سنة)** ولكنة تتراوح من (٢-٥) سنة فبالرغم من قلة تلك السنوات الا أنها اثرت في الاعبين.

من خلال نتائج هذا الجدول اتضح **للباحث** أن بقاء منطقة **العمود الفقري** في المستوى الطبيعي او الزيادة عن الطبيعي او اقل من الطبيعي للاعبي رياضة **الكابادي** يتأثر بقوة عضلات الثبات المركزي والتي تتأثر بصورة مباشرة بالتدريبات التي يؤديها الاعبين خلال الموسم التدريبي وكذلك البطولات الودية والرسمية لرياضة الكابادي.

وهذا يتفق مع دراسة **نيسير Nesser وآخرون** (٢٠٠٨م) (٢١) أظهرت أهم النتائج ظهور تحسن متوسط في مستوي القوة العضلية والكفاءة البدنية وبالتالي فان الزيادة في تدريبات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم قد يؤدي إلي تحسن عالي في مستوي القوة العضلية.

وهذا يتفق مع دراسة **محمد محمود أمين زيادة (٢٠٠٣م)**(٤) أظهرت النتائج وجود علاقة بين التقعر القطني و بزاوية ميل الحوض والنشاط الكهربائي للعضلات العاملة علية لدي بعض الرياضيين المبتدئين.

وهذا يتفق مع دراسة **ولسون ج.ج Wilson,g,j** (٢٠١٠م) (٢٥) أظهرت النتائج جاءت النتائج لتدعيم مبدأ هام وهو أن القوام السليم مهم جداً للاعبي رفع الأثقال وأن الرباعيين المحترفين الذين يتملكون أقدام سليمة كانت لديهم القدرة رفع أوزان تفوق اللاعبين المصابون بتفلطح القدمين بنسبة (١٢%) حيث يتم إشراك مجموعات عضلية لا تفيد في الأداء ولكن تشتت مسارات القوة.

وهذا يتفق مع دراسة **جريتشين أوليفير Gretchem Oliver** (٢٠٠٩م) (١٥) أظهرت النتائج تحسن في التحمل العضلي لعضلات الجزء المركزي للجسم مع الاستمرار في البرنامج التدريبي.

وهذا يتفق مع دراسة **نيسير Nesser وآخرون** (٢٠٠٨م) (٢١) أظهرت أهم النتائج ظهور تحسن متوسط في مستوي القوة العضلية والكفاءة البدنية وبالتالي فان الزيادة في تدريبات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم قد يؤدي إلي تحسن عالي في مستوي القوة العضلية.

الاستنتاجات والتوصيات :

اولاً: الاستنتاجات :

في ضـــوء ما أظهرته نتائج الدراســة التي توصــل إليها **الباحثون** وفى ضـــوء معالجتها الاحصائية لهذه البيانات وفى نطاق أهداف البحث تمكن الباحث أن يستخلص من خلال تفسيره للنتائج والاستنتاجات التالية :

١. يوجد تأثير لمهارات لعبة رياضة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري للاعبي رياضة الكابادي اللاعبين (فوق سن ٢١سنة) .

٢. لا يوجد تأثير لمهارات لعبة رياضـــة الكابادي على مورفولوجيا العمود الفقري للاعبي رياضة الكابادي اللاعبين (تحت سن ١٨سنة) .

٣. زيادة نسبة القوة العضلية لعضلات الثبات المركزي لدى اللاعبين (فوق سن ٢١سنة) .

٤. ضـــعف في قوة عضـــلات الثبات المركزي لدى اللاعبين (تحت ســن ١٨ســنة) مقارنة باللاعبين (فوق سن ٢١سنة) لعدم التأثير المباشر متطلبات لعبة رياضة الكابادي وقلة الخبرة في التدريب.

٥. نجد ان هناك تأثير على تمرينات القوة والمرونة لمنطقة عضـــلات الثبات المركزي على تقليل انحناء العمود الفقري لدى لاعبي رياضة الكابادي .

ثانياً:- التوصيات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود عينة البحث وخصائصها ونتائج المعالجات الإحصائية والاستنتاجات أمكن للباحث التوصل إلى للتوصيات التالية :

١. الاهتمام بدراســة انحرافات القوام التي تحدث للاعبين لوضـــع البرامج التي تســاهم في المساعدة من تقليل الانحرافات القوامية .

٢. الاهتمام برفع مستوى اللياقة البدنية بصفة عامة وعدم الاتجاه المبكر نحو التخصص .

٣. الاهتمام بتدريبات عضلات الثبات المركزي وذلك للحفاظ استقرار العمود الفقري .

٤. ضـرورة وضـع برامج تدريبية تهتم بتنمية العضـلات التي تساهم بالعبة بصـورة خاصـة والعضلات التي لا تساهم بصورة مباشرة في الاداء لمهارات لعبة رياضة الكابادي بصورة عامة.

٥. ضـــرورة عمل برامج توعية للاعبين والمدربين على اهمية تمرينات ثبات الجزء المركزي وتمرينات العضلات المقابلة للعضلات العاملة .

٦. تطبيق الدراسة على ألعاب رياضية الاخرى وعلى عينات اخرى.

المراجع

اولا: المراجع العربية

١. **أحمد محمود عبدالهادي (٢٠٠٦م)** : العلاقة بين طرق السباحة الاربعة والمورفولوجية التقعر القطني ، مجلية علم النفس المعاصر و العلوم الانسانية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان

٢. **حنان علي حسنين(٢٠٠٠)** : برنامج تمرينات علاجية للتركيب المورفولوجية للقدم وأثره علي القدرة العضلية ومستوي الأداء الفني لبعض الوثبات لناشئات الجمباز الإيقاعي , رسالة دكتوراه , كلية التربية الرياضية للبنات , جامعة حلون ,القاهرة

٣. **عباس الرملي ، زينب عبد الحليم خليف ، علي محمد حمد زكي (١٩٩٤م)**: تربية القوام"، ط٣ ، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤. **محمد حامد محمد فهمي (٢٠١٣م)**: تأثير تمرينات الكور استابليتي على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية لناشئات كرة السلة, المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان

٥. **محمد حسن علاوى ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٠م)** : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٦. **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٣م)** : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط٥، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٧. **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م)** : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط٦، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٨. **محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (٢٠٠٥م)** :" الاصابات الرياضية و التأهيل البدني"، دار المنارة للطباعة، القاهرة

٩. **محمد محمود أمين زيادة (٢٠٠٣م)** : التقعر القطني وعلاقته بزاوية ميل الحوض والنشاط الكهربائي للعضلات العاملة علية لدي بعض الرياضيين المبتدئين " رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية , جامعة المنصورة

١٠. **محمد وجيه سكر (١٩٨٣م)** : التشوهات القوامية للاعبي الدرجة الأولى في كرة القدم بجمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان

١١. **محمود شقيق محمود فتوح (٢٠٠٥)** : تأثير برنامج لتمرنيات ثبات الجزء المركزي للجسم والهيبوكسيك علي تطوير بعض عناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية للسباحين الناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة, جامعة حلوان

١٢. **ناهد احمد عبد الرحمن (٢٠٠٥م)** : التمرينات التأهيلية لتربية القوام ،ط٥ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

ثانيا : المراجع الاجنبية

13. **Bliss,lisa s . (2005) :** " core stability : the centerpiece of any training program" , american college of sports medicine
14. **Greg Brttenham, Danial Taylor (2014):** conditioning To the core stability
15. **Gretchen Oliver (2009):** Core Stability in School – aged Children" University, Lexington, KY
16. **Hongtao, Ma; bai, Liu; yanchun, yuan (2002)** : The Study of Methods of Functional Core Stability for Gymnastics Training. Sports Med. 34(5) : 51.
17. **Jeffrey M. Willardson (2007)** :Core Stability Traning Applications To Sports Conditioning Programe. J Strenght Conditioning Res. 21(3) : 979-985.
18. **Kaji , ayuko ; sasgawa , shun kubo,takahiro ; kanehisa , hiroaki (2010)** : " transient effect of core stability exercises on postural sway during quiet standing " joual of strength and conditioning research
19. **Kenova k. nike, (2004)** :lumbar disc degeneration competitive swirmers paragraphs in elite university of stukube japan.
20. **Nancy, William , charlotte , Michael (2010)** : joint range of motion ahd muscle length testing
21. **Nesser TW. Huxel KC. Tincher JL, Okado T. (2008):** "The relationship between core stability and performance in Division, football players", J Stength Condition Res 2008 (1750-1754).
22. **Oilver, Gretcten D, (2010):** "Muscle Activation of Different core Exercise", Journal of Strength and Conditioning Research
23. **Prentice, William (2003):** " arnheiem principles of athletic training " , barns and noble
24. **Seckendiz, Cug M and Korkusuz, (2010):** "Effects of Swiss- Ball Core Strength Training on Strength, Endurance, Flexibility, and Balance in Sedentary Women", Journal of Strength & Conditioning Research
25. **Wilson j (2010)** : the effect of strength training on the textures . feb s 522-9.

ثالثاً : شبكة المعلومات الانترنت

26. https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D8%A7%D8%A8%D8%A7%D8%AF%D9%8A