دراسة تأثير برنامج لتنمية القوة العضلية على الستيرويدات الأندروجينية البنائية للاعبى الجودو

أ.م.د/ محمد محمد علي
أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
محمد عبد الرحيم بدوي
باحث بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

المقدمه:

إن رفعة الأمم ومؤشر تقدمها يقاس بمستوى إنجاز أبنائها فى كافة المجالات ، والأصل فى رياضة البطولة هو التنافس الشريف والتمسك بالروح الرياضية والأخلاق الحميدة والبعد عن الغش والخداع والتدليس الذى يحرز المجد الزائف والفوز غير المستحق دون مراعاة للقيم والأخلاق والمبادىء السامية للمنافسة الرياضية الشريفة ، لذا فمن المهم الإعتماد على التدريب الرياضى القائم على أسس علمية سليمة هو الذى يحقق الإنجاز الرياضى العالمى.

إن الهدف العام لرياضة البطولة هو تحسين الأداء الرياضى والوصول به إلى قمة المستوى لتحطيم رقم أو تحقيق بطولة، فالوصول إلى المستويات الرياضية العليا لن يتأتى إلا بالاهتمام بالنواحي الفسيولوجية والمهارية والبدنية والنفسية والتركيز على معرفة التغيرات التى تطرأ على النواحى الوظيفية الناتجة من أثر الممارسة وتنمية أوجه القوة وعلاج نواحى الضعف والقصور. (٣٠ :١١)

إن الستيرويدات البنائية تؤدي إلى التغيير في أبعاد ومحيطات الجسم و الزيادة الكبيرة في المحيطات كانت في الرقبة والصدر والأكتاف والذراعين ، وقد يرجع ذلك إلى وجود مستقبلات الأندروجين بكثرة في هذه المناطق لذا فإن الستيرويدات البنائية تكون أكثر فاعلية في إحداث التضخم العضلي في الجسم ، والستيرويدات البنائية يمكنها التأثير بطريقة مباشرة على العضلات الهيكلية،وبالتالى زيادة كتلتها وقوتها.(٤٣ :٢٧)،(٤٠ :٢٨٧)

يمثل الكوليسترول المادة الأساسية لجميع الهرمونات الستيرويدية حيث يتم الحصول عليه من الغذاء أو عن طريق تخليقه من قبل العديد من الخلايا المكونة للهرمونات الستيرويدية ، وهو مادة عضوية من أصل طبيعى تذوب فى مذيبات خاصة تسمى مذيبات الدهون ، مثل الكلوروفورم والكحول ولا تذوب فى الماء.(١١ :٢٤٥)

والتستوستيرون أقوى الهرمونات الذكرية ، ويتكون فى الخصية عن طريق تنشيط هرمون الفص الأمامى للغدة النخامية TCSH وتخرج هذه الهرمونات فى صورة (جليكوزيزات) و كبريتات ، ويعمل هرمون التستوستيرون على نمو العضلات والعظام لدى الذكور.(١٣ :١٠٩)

وهنا تبرزأهمية العلاقة بين التمرينات البدنية ونسبة الليبوبروتين و هرمونات الذكورة ، حيث أن التدريب البدنى يحسن من مستوى HDL ، وذلك بسبب وجود هرمونات الذكورة لدى البنين وقد تبين أن هرمون (تستوستيرون وأستروجين) يؤثران إيجابيا فى تحسن LDL وذلك بعد التدريب البدنى لمدة عشرة أسابيع ، لذا فإن تدريبات القوة العضلية بكل أشكالها وأساليبها هى من أفضل السبل لتنمية وزيادة القوة العضلية. (١١ :٢٤٦)،(١٠ :٤١)

مشكلة البحث وأهميته:

وقد لاحظ الباحثان من خلال عمل الثانى مديرا لإدارة الأداء الرياضى بمديرية الشباب والرياضة بسوهاج وحضوره العديد من بطولات المناطق الرياضية وبطولات جنوب الصعيد وبطولات الجمهورية المقامة فى سوهاج والعديد من وحدات التدريب الخاصة بلعبة (الجودو) إلى إفتقار اللاعبين بعد سن البلوغ وحتى سن ٢٥ عاما تقريبا لعناصر القوة القصوى وتحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية على النحو اللازم الذى يمنحهم أفضلية للفوز بالمراكز المتقدمة فى هذه الألعاب التى لابد أن يتميز لاعبوها بشكل جسم خارجى أفضل وقوة متخصصة أكبر ، وذلك نتيجة إهمال تدريبات المقاومة ذات الشدة العالية فى البرامج التدريبية لإعداد اللاعبين ، وبسؤال السادة المدربين تبين عدم الإهتمام بإعطاء وحدات تدريبية لمقاومات ذات شدة عالية تستهدف عناصر القوة المذكورة عاليه للاعبيهم والتركيز على الجانب المهارى فقط ، مما إنعكس بالتدنى على المستويين البدنى والفنى ، وبناءا عليه كان لابد من رفع كفاءة اللاعبين فى العناصر البدنية المشار إليها عاليه لإحداث تغير فى معدلات القوة العضلية وبالتالى تحسين الأداء ، لذا كان لزاما على الباحثان إجراء هذا البحث الذى يهدف إلى دراسة تأثير برنامج لتنمية القوة العضلية على الستيرويدات الأندروجينية البنائية للاعبى الجودو ، لذا قد يسهم هذا البحث فى توجيه إهتمام الباحثين إلى إجراء دراسات علمية مشابهة لإستخدام تدريبات المقاومة ذات الشدة العالية مع لاعبى رياضات أخرى، وكذلك البحث والكشف عن الأسباب البيولوجية الحقيقية الكامنة خلف مستويات التغير والتحسن، مع إبراز مدى العلاقة التأثيرية لبرنامج تنمية القوة العضلية على الستيرويدات الأندروجينية البنائية وتحسن مستوى الأداء البدنى (القوة القصوى ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) للاعبى الجودو.

هدف البحث :

تصميم برنامج لتنمية القوة العضلية والتعرف على :

١- تأثيره على الستيرويدات الأندروجينية البنائية الداخلية (التستوستيرون ، الكوليسترول) وهرمون الكورتيزول والدهون HDL ، LDL لدى عينة البحث.

٢- تأثيره على (القوة القصوى ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) لدى عينة البحث.

٣-تأثيره على بعض الخصائص الفسيولوجية(معدل القلب أثناء الراحة ، ضغط الدم) لدى عينة البحث.

٤- تأثيره على أداء مهارات (إيبون سيو ناجى ، كوشى جورما ، أوسوتوجارى) لدى لاعبى الجودو عينة البحث.

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى الستيرويدات الأندروجينية البنائية الداخلية (التستوستيرون ، الكوليسترول) وهرمون الكورتيزول والدهون HDL، LDL لدى عينة البحث.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى مكونات عنصر القوة العضلية (القوة القصوى ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) لدى عينة البحث.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى بعض الخصائص الفسيولوجية (معدل القلب أثناء الراحة ، ضغط الدم) لدى عينة البحث.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى الأداء المهارى لمهارات (إيبون سيو ناجى ، كوشى جورما ، أوسوتوجارى) لدى لاعبى الجودو عينة البحث.

المصطلحات الواردة فى البحث:

١-الهرمونات الستيرويدية (Steroid Hormones) :

هى الهرمونات التى تفرز من الخصيتين والمبايض وقشرة الكظرية وتشتق من الكوليسترول ، ولها القدرة على الذوبان فى الدهون ، وتقوم بإختراق غشاء الخلية والإرتباط بالمستقبلات الخاصة بها والتنشيط المباشر لبعض جينات الحمض النووى (DNA) لتخليق بروتينات جديدة ، كما تلعب هذه الهرمونات دورا هاما فى التمثيل الغذائى للكربوهيدرات والأملاح المعدنية والتوازن المائى بالجسم ووظائف الجهاز التناسلى.
(١٢ :١٤٤، ١٤٥)،(٤٢ :١٣٦)

٢-الستيرويدات البنائية (Anabolic Steroid) :

هى مواد أو مركبات يتم تخليقها صناعيا ، وتعمل بطريقة مشابهة للهرمون الجنسى الذكرى (التستوستيرون) ولها القدرة على الارتباط بالمستقبلات الخاصة به ، ويتناولها الرياضيين بهدف زيادة كتلة الجسم والقوة العضلية.(٥٠ :٢٢٤)

٣-الأندروجينات (Androgens) :

هى الهرمونات الستيرويدية المسئولة عن نمو وتطور الأنسجة والأعضاء الجنسية المميزة للذكورة أو أى مادة كيميائية لها مفعول مشابه لمفعول الهرمون الذكرى وأكثرها أهمية التستوستيرون والديهايدروتستوستيرون. (١٤ :٤٠٠)

٤-دهون الدم (Blood Lipids) :

هى مواد عضوية من أصل طبيعى تذوب فى مذيبات خاصة تسمى مذيبات الدهون ، مثل الإثير والكحول ولا تذوب فى الماء ، وتتكون من سلسلة طويلة من الهيدروكربون، ومن دهون الدم مرتفع الكثافة **(High Density Lipo Protein)(HDL)** وذلك النوع يبقى معلقا فى سائل البلازما أثناء رحلته داخل الجهاز

الدورى ، وعند عودته إلى الكبد يتم تمثيله وبالتالى عملية إخراجه على العكس من ذلك ، ومن دهون الدم أيضا منخفض الكثافة **(LDL)(Low Density Lipo Protein)** وذلك النوع ذو جزيئات بروتينية أكبر ويميل نحو الترسيب داخل جدار الأوعية الدموية ، والمعتقد أنه ما دامت نسبة **(HDL)** أكثر من ٦٠% فإنه لا يحدث ترسيب ذا قيمة للدهون.(١٣ :٥٣)

٥-هرمون الكورتيزول (Cortisol):

يعد من أهم الهرمونات السكرية لقشرة الغدة الكظرية وهو هادم للبروتين ، حيث يقوم بتحويل الأحماض الأمينية إلى جلوكوز كما يؤدى إلى زيادة نشاط الإنزيمات المسئولة عن تحلل البروتين وتثبيط تكوينه وتكون هذه التأثيرات أكثر فى الألياف العضلية السريعة بالمقارنة بالألياف العضلية البطيئة.(١٤ :٤٠٥)

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبى ذو تصميم المجموعة الواحدة وتطبيق القياس القبلى والبعدى عليها لملاءمة ذلك لطبيعة وهدف البحث.

مجتمع البحث :

يمثل المجتمع الأصلى للبحث لاعبى رياضة الجودو بمحافظة سوهاج والبالغ عددهم ١٠٠ لاعب جودو.

عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى رياضة الجودو بمحافظة سوهاج الذين تتراوح أعمارهم من ١٥ عام وحتى ٢٥عام. وبلغ عدد عينة البحث (١٠) لاعب جودو تسرب منهم لاعب أثناء تطبيق البحث يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٨/١٨م الأسبوع الرابع من الشهر الثانى الوحدة رقم ٢٩ ليصبح العدد النهائى للعينة ٩ لاعبين جودو فقط).

قام الباحث بالتأكد من مدى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى ضوء متغيرات البحث ، والجدول (١) يوضح ذلك :

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمعدلات النمو،الاختبارات البدنية ، الاختبارات البيوكيميائية ،القياسات الفسيولوجية، الآداء الفني لدي لاعبي الجودو ن= ٩

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٨.٤٤	٢.٥٥	١٩.٠٠	٠.٠٥
	الطول	سم	١٧٠.٤٤	٥.٩٠	١٧٠.٠٠	٠.٨٨
	الوزن	كجم	٦٠.٣١	١١.٤٧	٥٨.٣٠	٠.٨٥
الاختبارات البدنية	عضلات الدفع	كجم	٧٦.٩٤	٢٢.٩١	٧٠.٠٠	٢.٤٤
	عضلات الرجلين	كجم	٥١.٦٧	١٧.١٤	٤٥.٠٠	٠.١١
	عضلات الظهر	كجم	٧٢.٢٢	٢٣.٣٠	٧٥.٠٠	٠.٢٠
	رمي الكرة الطبية	متر	٥.٥٧	٠.٩٤	٥.٤٥	-٠.٠٦
	الوثب العمودي	سم	٤٢.٥٦	٦.٠٢	٤٥.٠٠	-١.٢٧

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
	الجلوس من الرقود	عدة/ ق	٤٢.٣٣	٩.٧٣	٤١.٠٠	-٠.٤٦
الإختبارات البيوكيميائية	Serum cholesterol	Mg/dl	١٥٤.١١	٢٣.٤٠	١٥٠.٠٠	١.١٢
	HDL	Mg/dl	٤٥.٨٩	٧.١٣	٤٥.٠٠	-٠.٩٣
	LDL	Mg/dl	٩١.٨٣	١٧.٣٥	٩٣.٤٠	٠.٤٩
	cortisol- AM	Ug/dl	١٠.١٢	٤.٤٠	٨.٥٠	٢.٢٥
	Total. testosterone	Ng/ml	٦.٦١	١.٩١	٧.٢٩	-٠.٩٨
	Free.testosterone	Pg/ml	١٨.٦٦	٦.٣٥	٢١.٠٠	-٠.٠٧
القياسات نفسيولوجية	النبض وقت الراحة	P/M	٦٧.١١	٥.٩٣	٦٩.٠٠	-١.٠٩
	الضغط الانقباضي	مم زئبق	١١٣.٨٩	٩.٢٨	١٢٠.٠٠	-٠.٦٤
	الضغط الانبساطي	مم زئبق	٦٨.٨٩	٧.٤١	٧٠.٠٠	-٠.٧٠
الأداء الفني	ايبون سيوناجي	درجة	٦.١٥	١.٤١	٦.٦٧	-٠.٤٧
	كوشي جورما	درجة	٦.٦٧	١.٥٩	٦.٣٣	٠.٢٦
	او سوتو جاري	درجة	٦.٤١	١.٨٢	٦.٣٣	٠.١٤
	المجموع	درجة	٢٠.٥٦	٥.١٠	٢١.٠٠	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق (١) ما يلي: تراوحت معاملات الالتواء ما بين (-١.٢٧ : ٢.٤٤) أي أنها انحصرت ما بين (+٣،-٣) مما يشير إلي أنها تقع داخل المنحني الإعتدالي(التجانس بين المجموعة للاعبي الجودو) ، حيث كلما اقترب من الصفر كان التوزيع إعتداليا .

أسباب إختيار العينة:

(١) توافر عدد كافي من اللاعبين لإجراء البحث .

(٢) وقوع عينة البحث فى مجتمع إقليمى واحد ومتقارب.

(٣) عمل الباحث مديراً لإدارة الآداء الرياضى بمديرية الشباب والرياضة والتى تشرف بدورها على مناطق الألعاب الرياضية ومنها منطقة الجودو بمحافظة سوهاج.

شروط إختيار العينة:

١- أن يكون من اللاعبين المسجلين بالمنطقة ومن سكان محافظة سوهاج.

٢- توقيع الكشف الطبى المبدئى عليهم من خلال الطبيب المشرف على اللعبة.

٣- موافقة اللاعبين على تطبيق البحث عليهم وإجراء الإختبارات عليهم مثل سحب عينة الدم وتنفيذالإختبارات البدنية والفنية وكذلك الإلتزام وعدم الغياب.

أدوات جمع البيانات :

إستعان الباحثان خلال تطبيق البحث بالأجهزة والأدوات المناسبة لنوع البيانات المراد الحصول عليها حيث تم إستخدام الأدوات والأجهزة التالية لقياس متغيرات البحث :

- قفازات طبية .
- مواد مطهرة .
- قطن طبي و بلاستر .

- سرنجات ٥ سم٣ / لسحب عينة الدم تستخدم لمرة واحدة .
- أنابيب إختبار معقمة مزودة بغطاء/ لوضع عينة الدم بها والمادة المانعة للتجلط EDTA لحفظ العينة ملحق(١١).
- جهاز الطرد المركزي/ لفصل مكونات الدم (البلازما عن مكونات الدم)(centrifuge) حيث يتم التحليل من خلال السيروم مع إضافة بعض المواد الكيميائية لإظهار قراءات كل تحليل من التحاليل المقصود قياسها.
- جهاز تحليل الهرمونات والكورتيزول VIDAS سعة ١٢ عينة ٢سكشن.
- جهاز تحليل الدم للكوليستيرول RBK SP ٣٠ ABACUS JUNIOR .
- مبرد Freezer / لحفظ العينات لحين عمل التحاليل لها.
- شريط قياس. / للقياس بالسنتيمتر .
- ميزان طبي. / لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- جهاز الرستاميتر. / قياس الطول بالسنتيمتر.
- ساعة إيقاف. / لقياس الزمن بالثانية .
- صافرة. / لإعطاء إشارة تنبيه لبدء الاختبارات .
- كاميرا فيديو وفوتوغرافي. / لتسجيل مراحل واجراءات البحث.
- جهاز سميث "سكوات". / لقياس القوة القصوى لعضلات الرجلين ملحق(١٣).
- جهاز السحب من أعلى. / لقياس القوة القصوى لعضلات الظهر ملحق(١٣).
- جهاز المتوازى المتحرك . / لقياس القوة القصوى لعضلات الدفع بالذراعين.
- أقماع. / للإختبارات البدنية بالملعب .
- حائط مرقم لقياس إختبار الوثب العمودى.
- صالة جيمنيزيوم لتطبيق وحدات البرنامج بها بساط مناسب للتمرينات الأرضية(بلاطات مطاطية).
- بساط جودو لإجراء الإختبارات الفنية عليه.

وسائل جمع البيانات :

وقد إعتمد الباحثان في تحديدها على :

١- مسح المراجع، والأبحاث العلمية ،الدراسات المشابهة والمرتبطة بالبحث وقام الباحث بتحليل محتواها للإستفادة منها.

٢- شبكة المعلومات الدولية Internet وذلك للتعرف على الأبحاث المنشورة بالمواقع البحثية والتى تهتم بمجال البحث وكذلك الإطلاع على كل ما هو جديد حول موضوع البحث قيد الدراسة .

٣- المتخصصين والخبراء في مجال فسيولوجيا الرياضة والتدريب الرياضى ومدربى الجودو وحكام اللعبة وتم عمل المقابلات الشخصية والإتصالات الهاتفية والإتصال عبرشبكة Internet وذلك لمعرفة مدى إمكانية وجود المعامل والأدوات والأجهزة المستخدمة التى من شأنها إنجاح البحث .

٤- المقابلات الشخصية مع أطباء التحاليل لتسجيل البيانات واعداد التقارير وذلك حتى يتمكن الباحث من عرض جميع جوانب بحثه بصوره واضحه.

٥- القياسات الأنثروبومترية (الطول – الوزن) والإختبارات البدنية لعناصر القوة (القصوى-الإنفجارية- تحمل القوة) والبيوكيميائية للدم والفسيولوجية للقلب والفنية للعبة.

٦- إستمارات جمع وتسجيل البيانات للعينة قيد البحث فى كل النقاط التى سبق ذكرها من تصميم الباحث ملحق(٧).

٧- برنامج لرفع معدلات القوة بأنواعها من تصميم الباحث ملحق(١٨).

خطوات إعداد البرنامج والأسس التى قام عليها:

١- تم إستطلاع آراء الخبراء فى كل جوانبه بإستمارة للوصول لأفضل الصيغ الممكنة والتى تسهم فى إنجاح البرنامج ملحق(٨).

٢- تم تحديد هدف البرنامج وهو رفع معدلات مكونات عنصر القوة العضلية (القوة القصوى – القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة) لدى عينة البحث من لاعبى الجودو.

٣- تم المسح المرجعى للتمرينات البدنية المناسبة لكل مكون من مكونات عنصر القوة العضلية تمهيدا لبناء البرنامج التدريبى المقترح لرفع معدلات القوة العضلية لدى عينة البحث.

٤- تم عمل قائمة بالتمرينات المناسبة لكل مكون من مكونات القوة العضلية مع تصنيف كل مجموعة على حده. ملحق(١٧)

٥- شملت هذه القائمة على(تمرينات حرة وبالأدوات مثل الكرات الطبية وأساتك التدريب والمقاعد والحواجز ومدرجات الخطو" STEP" وأحزمة التثبيت والأثقال الحرة – تدريبات بالأثقال وبالأجهزة – تدريبات CROSS FIT بأدوات مختلفة مثل إطارات اللوادر والمطارق والسلاسل)

٦- تم تقنين حمل التدريب بالوحدات التدريبية وفق المعادلة الآتية :

أقصى معدل لنبض القلب = ٢٢٠ – العمر الزمنى ، وهذا يمثل الحمل التدريبى الأقصى لكل لاعب على حده ثم تم قياس معدل النبض أثناء الراحة لكل لاعب عن طريق جهاز قياس معدل النبض المعصمى اليابانى أوميرون (Omeron) قبل بدأ البرنامج لتحديد القدرة الفسيولوجية لكل لاعب حيث أن التدريب هنا تدريب للقلب.

وكذلك إعادة القياس لمعدل النبض بشكل تتبعى بنهاية كل شهر (بعد الشهر الأول – بعد الشهر الثانى) من البرنامج لتحديد معدل النبض الجديد وبالتالى رفع معدلات نسب تقنين الحمل لكل لاعب وفق قدرته الفسيولوجية الجديدة ، وكذلك تم حساب نسب تقنين الحمل من ٧٠% حتى ١٠٠% لكل لاعب ، وذلك مراعاة لمبدأ الفروق الفردية بين اللاعبين عينة البحث.

لذا تم تعليم العينة كيفية قياس معدل النبض بطريقة الجس من الشريان السباتى لمدة ٦ ث (تحدد بساعة الإيقاف عن طريق الباحث متى تبدأ ومتى تنتهى) ثم يتم ضرب الناتج فى ١٠ لمعرفة الناتج وذلك للمتابعة السريعة للحالة الفسيولوجية ، وذلك أثناء سير الوحدات للتأكد من أن اللاعب ملتزم

بالحمل التدريبى المقرر بالوحدة وحتى يكون اللاعب على دراية وفهم لما يحدث بالبرنامج وكيف يمكن متابعة حمل التدريب.

وهذا الإجراء تمت الإستفادة منه على وجه الخصوص فى ضبط الأداء لتدريب عنصر القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية ، الذى تمت تنميتهما فى الملعب خارج الجيمنيزيم.

ففى حال أن تكون النبضات أعلى من المقرر يتوجه اللاعب لتخفيف حدة الجهد المبذول لأداء التدريب والعكس صحيح فى حال أن تكون النبضات أقل من المقرر ، حتى يسهل على اللاعب الإلتزام وحتى يتأكد الباحث من تحقيق هدف الوحدة وبالتالى تحقيق الهدف العام من البرنامج.

٧- تم تحديد القوة القصوى لكل لاعب على حده على كل جهاز تم إستخدامه بالبرنامج وذلك بالقياس لأقصى ثقل يمكن للاعب أن يحمله وذلك بتطبيق إختبار (١RM) قبل بدء البرنامج واخبار كل لاعب بمستواه البدنى من ٧٠% وحتى ١٠٠% على كل جهاز وذلك بتسليمه ورقة مسجل بها الأوزان والنسب لكل جهاز.

وكذلك إعادة القياس بتطبيق إختبار (١RM) بنهاية كل شهر (بعد الشهر الأول – بعد الشهر الثانى) من البرنامج لتحديد أقصى ثقل يمكن للاعب أن يحمله بعد التطبيق وبالتالى رفع معدلات نسب تقنين الحمل لكل لاعب وفق قدرته البدنية الجديدة ، وكذلك تم حساب نسب تقنين الحمل من ٧٠% حتى ١٠٠% لكل لاعب وذلك مراعاة لمبدأ الفروق الفردية بين اللاعبين عينة البحث.

وهذا الإجراء تمت الإستفادة منه على وجه الخصوص فى ضبط الأداء لتدريب عنصرى القوة القصوى وتحمل القوة ، الذى تمت تنميتهما داخل الجيمنيزيم.ملحق(١٢)

٨- تم تحديد شكل الوحدة التدريبية مبينا بها (اليوم والتاريخ والهدف من الوحدة وكذلك رقم الوحدة والشهر والأسبوع وكذلك درجة الحمل وزمن الوحدة والزمن الإضافى للأعمال الإدارية من تغيير للملابس والتأكد من الحضور والغياب وكذلك تحديد أجزاء الوحدة والتمرينات المستخدمة بها وشكل المقاومات وطرق وأساليب التدريب ونظم إنتاج الطاقة وفقا للهدف المراد بلوغه فمثلا للقوة القصوى كان زمن الأداء ١٠ ث حتى ٢٠ث ، أما الشدة فكانت من ٩٠% حتى ١٠٠% ، وزمن الأداء للقوة المميزة بالسرعة ٢٠ث ، أما الشدة فكانت من ٨٠% حتى ٩٠% ، وزمن الأداء لتحمل القوة ٣٠ ث فأكثر ، أما الشدة فكانت من ٧٠% حتى ٨٠% ، وكذلك تشكيل دورة الحمل (شدة – حجم – راحة) وكذلك زمن الأداء الكلى وزمن الراحة الكلى.

٩- تم تحديد (شدة) تشكيل حمل التدريب بالبرنامج كالأتى:

- درجة الحمل أقل من المتوسط من ٥٠% حتى أقل من ٧٠%.
- درجة الحمل المتوسط من ٧٠% حتى أقل من ٨٠%.
- درجة الحمل العالى من ٨٠% حتى أقل من ٩٠%.
- درجة الحمل الأقصى من ٩٠% حتى ١٠٠%.

١٠-تم تحديد (حجم) تكرار كل تمرين فى ضوء تشكيل حمل التدريب بالبرنامج كالأتى:

- أكثر من ٢٥ تكرار للحمل أقل من المتوسط.
- من ٢٥ : ١٦ تكرار للحمل المتوسط.
- من ١٥ :٧ تكرار للحمل العالى.
- من٦ :١ تكرار للحمل الأقصى.

١١- تم تحديد (الراحة) لكل تمرين فى ضوء تشكيل حمل التدريب بالبرنامج كالأتى:

- كانت فترات الراحة بين التكرارت لوحدات تحمل القوة ٤٥ث بينما الراحة بين المجموعات ٢ق
- كانت فترات الراحة بين التكرارت لوحدات القوة المميزة بالسرعة ٢ق بينما الراحة بين المجموعات ٣ق
- كانت فترات الراحة بين التكرارت لوحدات القوة القصوى ٢ق بينما الراحة بين المجموعات ٣ق.

ملحق(١٨).

١٢- أما تنفيذ الوحدات فكان بطريقة العمل الزوجى حتى يقوم كل لاعب بمساعدة الزميل فى الأداء ، وكذلك تعديل أخطاء تنفيذ التدريب ، و ضبط العدات المقررة لتدريب الزميل ، والمساعدة فى تغيير الأوزان فى لحظات تبديل الزميلين من المساعدة إلى التنفيذ والعكس ، وأيضا تحقيق عامل الأمن والسلامة للاعب الذى يقوم بتنفيذ التدريب حيث أن التدريب بالأثقال به نسبة خطورة فى حال الإهمال بترك اللاعب يؤدى بمفردة أو دون مساعدة فاعلة تمكن المساعد من التحرك وانقاذ الموقف فى الوقت المناسب.

وحيث أن الوحدة تشمل ١٠ تمرينات يتم تجهيزها بأثقالها وأدواتها فى عشرة محطات ، ثم يتم التنفيذ على خمسة محطات بحيث تشمل كل محطة على منفذ ومساعد ، وبعد الإنتهاء منها يتم الإنتقال للخمسة محطات المتبقية ، وهنا يبرز دور المساعدين فى تعويض أعداد نقص اللاعبين لعمل المساعدة لمن يقوم بتنفيذ التدريب ، وذلك حرصا من الباحث على سلامة اللاعبين وعدم حدوث أى إصابة تعرقل سير البرنامج.

١٣- حرص الباحث فى بناء هذا البرنامج على أن يبنى فى تتابع تأسس على التأكيد فى أن تسير دورة تشكيل حمل التدريب فى علاقة مثالية متناغمة تمكن البرنامج من بلوغ أهدافه ، ومنها أن يصبح اللاعب فى فورمة رياضية أفضل ، يستطيع من خلالها أن يحقق إنجاز رياضى أفضل من ذى قبل.

١٤- شمل البرنامج المقترح على دورات إعداد عام مدخلية إتسمت بدفع اللاعبين إلى تقبل التدريب ذو الأحمال التدريبية المرتفعة ، مع مراعاة مستوياتهم البدنية والفسيولوجية التى سبقت تنفيذ البرنامج ، وقد إتسمت هذه الدورات بدرجات حمل متوسطة بدأ بها البرنامج ، وأيضا تخللت الدورات البنائية وهنا كان الهدف منها تخفيف حمل التدريب فى محاولة مقصودة لإستعادة الشفاء واستجماع القوى بشكل إيجابى بعد الأحمال المرتفعة والشديدة ، وقد بلغ عددها بالبرنامج ٢١ وحدة تدريبية (هى وحدات تحمل القوة) ، كما أن البرنامج شمل عددا من دورات الإعداد العام البنائية المؤثرة والتى تتسم بالأحمال العالية والشديدة ، والتى تهدف إلى إحداث عملية التكيف الحيوى مع الحمل والإرتفاع وتطوير قدرات

اللاعب البدنية والفسيولوجية مما ينعكس على المستوى الفنى للاعب ، وقد بلغ عددها بالبرنامج ٢٧ وحدة تدريبية (هى وحدات القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة) ملحق(٢٠)

١٥- أما عن تشكيل دورة الحمل التدريبى فهى تتبع هنا نظام الموجات (Waves) فمن خلال التناوب السليم بين العمل والراحة أو الحمل والراحة ، يلعب الشكل التموجى (الإرتفاع والإنخفاض بدرجات الحمل) دورا هاما فى تحقيق إنجاز مثالى للاعب مبتعدا بذلك عن حدوث ظاهرة التدريب الزائد (Over Training) ، وحيث أن كل أسبوع يمثل دورة تدريبية صغرى بها أربعة وحدات تدريبية ، فمنها ما كان ذات منحنى حمل تدريبى معتدل ، ومنها ما كان ذات منحنى حمل تدريبى شديد ، ومنها ما شمل على قمة واحدة بتشكيل (١: ٣) وتهدف هذه الدورة إلى إحداث تغيرات جوهرية فى أجهزة الجسم الداخلية للإرتقاء بمستوى اللاعب لتقبل أحمال البرنامج المرتفعة التى سوف تلى ذلك فى الأسابيع المقبلة من البرنامج ، ويفترض عودة اللاعب للحالة الطبيعية (إستعادة الشفاء) بعد حوالى ٤٨: ٧٢ ساعة بعد إنتهاء الدورة ، ومنها ما أشتمل على قمتين بتشكيل (٢: ٢) ويهدف هذا النظام إلى الوصول باللاعب لتقبل الأحمال الإضافية مع رفع قدرة اللاعب على بذل الجهد دون الشعور بالإرهاق ، ويفترض عودة اللاعب للحالة الطبيعية (إستعادة الشفاء) بعد حوالى ١٢ ساعة بعد إنتهاء الدورة ، ومنها ما أشتمل على ثلاث قمم بتشكيل (٣: ١) ويهدف هذا النظام إلى تثبيت المستوى الذى تم الوصول إليه نتيجة الأحمال الإضافية حتى يمكن للاعب إحداث التكيف مع الحمل والمستوى الجديد من بذل الجهد ، ويفترض عودة اللاعب للحالة الطبيعية (إستعادة الشفاء) بعد حوالى ٢٤: ٤٨ ساعة بعد إنتهاء الدورة ، وقد جاء الأسبوع الأول والثانى ليشمل كل منها على قمة واحدة بنظام (١: ٣) ، أما الأسبوع الثالث والرابع فقد شمل كل منها على قمتين بنظام (٢:٢) ، أما الأسبوع الخامس فقد شمل ثلاثة قمم بنظام (٣: ١) ، أما الأسبوع السادس والسابع فقد إشتمل على قمتين بنظام (٢: ٢) ، أما الأسبوع الثامن فقد شمل على ثلاث قمم بنظام (٣: ١) ، أما الأسبوع التاسع فقد إشتمل على قمتين بنظام (٢: ٢) ، أما الأسبوع العاشر فقد إشتمل على ثلاث قمم بنظام (٣: ١) ، أما الأسبوع الحادى عشر فقد شمل قمتين بنظام (٢: ٢) ، أما الأسبوع الثانى عشر فقد إشتمل على ثلاث قمم بنظام (٣: ١) ملحق(٢١)

١٦- قد إستخدم الباحث طرق تدريب مناسبة لتحقيق هدف البرنامج ففى فترة الإحماء إستخدم الباحث التدريب المستمر وذلك لمناسبتة لنوع الجهد المبذول ، وكذلك إستخدم الباحث التدريب الفترى مرتفع الشدة فى تنمية عنصر تحمل القوة والقدرة ، كما إستخدم التدريب التكرارى فى تنمية عنصر القوة القصوى ، كما إختلفت نظم إنتاج الطاقة بالبرنامج تبعا لزمن الشغل بكل تدريب فقد جاءت نظم إنتاج الطاقة مع تحمل القوة هوائى / لاكتيكى وذلك مع حمل من ٧٠% حتى ٨٠% ، وجاءت مع القوة المميزة بالسرعة لاكتيكى / فوسفاتى وذلك مع حمل من ٨٠% حتى ٩٠% ، وأما مع القوة القصوى فقد جاءت لاكتيكى / فوسفاتى وذلك مع حمل من ٩٠% حتى شدة ٩٥% أما أعلى من ذلك حتى ١٠٠% فقد جاءت فوسفاتى فقط. ملحق(١٨).

المعاملات العلمية للإختبارات البدنية :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية على النحو التالي :

أ . الصدق :

لحساب صدق الإختبارات إستخدم الباحث صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة قوامها (٩) تسعة لاعبين من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، والجدول (٢) يوضح النتيجة .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى فى المتغيرات قيد البحث بطريقة مان ويتني اللابراميترية

المتغيرات	الربيع الأدنى (ن = ٣)		الربيع الأعلى (ن = ٣)		قيمة z	احتمالية الخطأ
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
عضلات الرجلين سكوات/ك	٢,٠٠	٦,٠٠	٥,٠٠	١٥,٠٠	١.٩٩	٠.٠٤٦
عضلات الدفع متوازي متحرك/ك	٢,٠٠	٦,٠٠	٥,٠٠	١٥,٠٠	٢.٠٢	٠.٠٤٣
عضلات الظهر السحب من اعلي/ك	٢,٠٠	٦,٠٠	٥,٠٠	١٥,٠٠	٢.٠٢	٠.٠٤٣
الوثب العمودي/سم	٢,٠٠	٦,٠٠	٥,٠٠	١٥,٠٠	١.٩٩	٠.٠٤٦
الجلوس من الرقود عدد/ق	٢,٠٠	٦,٠٠	٥,٠٠	١٥,٠٠	٢.٠٢	٠.٠٤٣

قيمة Z دالة عندما تكون احتمالية الخطأ اقل من ٠.٠٥

يتضح من جدول (٢) ما يلى :

- توجد فروق دالة إحصائيا بين الربيع الأدنى والربيع الأعلى فى المتغيرات البدنية قيد البحث وفى اتجاه الربيع الأعلى ، وهذا يعني أن الاختبارات قادرة علي التمييز بين المجموعات المختلفة .

ب . الثبات :

لحساب ثبات الإختبارات إستخدم الباحث طريقة التطبيق واعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (٩) تسعة أفراد من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وبفاصل زمنى مدته ١١يوم بين التطبيقين الأول والثاني، والجدول التالي (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ٩)

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر
	س١	ع١	س١	ع١	
١. عضلات الرجلين سكوات/ك	٦٤.٤٤	١٢.٨٦	٦٨.٨٩	١٢.٩٤	٠,٩٩٢
٢. عضلات الدفع متوازي متحرك/ك	٩٦.٦٧	٢٨.٧٢	١٠١.٦٧	٢٨.٢٨	٠,٩٩٦
٣. عضلات الظهر السحب من اعلي/ك	٧٢.٢٢	١٧.١٦	٧٢.٢٢	١٧.١٦	١,٠٠
٤. الوثب العمودي/سم	٤٠.٦٧	١.٦٦	٤٠.٧٨	١.٧٩	٠,٩٠
٥. الجلوس من الرقود عدد/ق	٤٢.١١	٣.١٨	٤٣.٦٧	٢.٦٠	٠,٩٤٣

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٧) ومستوى (٠.٠٥) = ٠.٥٨٢

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

. تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للمتغيرات قيد البحث ما بين (٠.٩٠: ١.٠٠) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

إختيار المساعدين وتدريبهم:

تم إختيار أربعة من الأخصائيين الرياضيين العاملين بمديرية الشباب والرياضة بسوهاج ، ومن الذين لديهم الرغبة في مساعدة الباحثان في إجراء دراسته وقد تم عقد إجتماع مع المساعدين والباحث لمعرفة أهداف وأهمية ومراحل البحث، وكذلك شرح كيفية إجراء القياسات (قيد البحث) وتحديد إختصاصات كل مساعد منهم علي حده

الدراسة الإستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء دراسة إستطلاعية للتأكد من توافر الأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ التجربة الأساسية وأستند الباحث على أراء الخبراء ملحق(١) في مجال فسيولوجيا الرياضة والتدريب الرياضى حيث واجه الباحثان عدة مشكلات منها عدم وجود عينة كافيه موافقة على المشاركة فى البحث بسبب الحالة الإقتصادية الصعبة والتى تجبر اللاعبين على العمل أثناء فترة الأجازة وترك التدريب لتحسين الدخل لأسرهم مما دعى إلى التواصل مع منطقة اللعبة والسادة المدربين للإجتهاد من أجل توفير عينة مناسبة تستطيع الإلتزام بتطبيق البرنامج ، وذلك لإستخراج نتائج صادقة يمكن الدفع بها كحقائق علمية يعتمد عليها فى مجال فسيولوجيا التدريب وتقنين الأحمال للعبة الجودو وقد وفقنا الله تعالى لتحقيق ذلك ، وأيضا مخاطبة مركز شباب توشكى لأخذ الموافقة على تنفيذ الإختبارت المهارية للجودو ضمن القياسات القبلية والبعدية ملحق(٥) ومركز شباب مدينة ناصر لأخذ الموافقة على تنفيذ الإختبارت البدنية والفسيولوجية

وتطبيق البرنامج على ملاعبه وداخل صالاته للجودو ضمن القياسات القبلية والبعدية وكذلك توفير بعض الأجهزة والأدوات و قد تم توفيرها بالفعل ملحق(٦).

أجريت الدراسة الإستطلاعية في الفترة من الأربعاء ٢٠١٨/٦/١٣م وحتى الإثنين ٢٠١٨/٦/٢٥م على عينة من المجتمع الأصلي للبحث ، ومن خارج عينة البحث الأساسية وهم من لاعبي رفع الأثقال المقيدين بمناطق اللعبة وعددهم (٩) لاعبين جودو ، من الفئة العمرية ما بين ١٥:٢٥ عام.

نتائج الدراسة الإستطلاعية :

أسفرت الدراسة الإستطلاعية عن الآتى:

١. تم توفير الأجهزة والأدوات غير المتوفرة .

٢. تم التأكد من مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة .

٣. تم التأكد من مدى صلاحية المكان(معمل التحاليل) الذي سيتم أخذ العينات به .

٤. تم آخذ الموافقات الإدارية اللازمة واعداد أماكن الإختبارات لتنفيذ خطوات التجربة الأساسية .

٥. التأكد من مدى صلاحية إستمارات تسجيل البيانات والقياسات الخاصة بكل لاعب كذلك الإستمارات المجمعة وطرق تنفيذ هذه القياسات بما يتناسب مع طبيعة البحث.

٦. التأكد من مدى صلاحية وصدق وثبات الإختبارات والقياسات الموضوعة وملاءمتها لعينة البحث الأساسية.

٧. التعرف على مدى إستجابة اللاعبين للبرنامج الموضوع لرفع معدلات القوة لدى عينة البحث الإستطلاعية من لاعبى الجودو بمحافظة سوهاج حيث أن ذلك يعد مؤشرا يعتمد عليه وقت التنفيذ على العينة الأساسية للبحث.

٨. تدريب المساعدين على طرق القياس وكيفية إستخدام الأدوات والأجهزة المخصصة لذلك لضمان الكفاءة والخبرة ودقة القياس .

٩. التعرف على العقبات التي من الممكن أن تواجه الباحثان أثناء خطوات تنفيذ البحث للتغلب عليها.

إجراءات البحث :

بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات والأجهزة ووسائل جمع البيانات وتصميم البرنامج المقترح لرفع معدلات القوة للاعبى الجودو بعد إستطلاع رأى الخبراء على محاوره قام الباحث بإجراء الآتي :

١- تم تحديد مجالات البحث وهى كالتالى:

- **المجال البشري :**

لاعبى رياضة الجودو بمحافظة سوهاج الذين تتراوح أعمارهم من ١٥ عام حتى ٢٥عام.

- **المجال الزماني :**

١- الدراسة الإستطلاعية: فى الفترة من ٢٠١٨/٦/١٣م حتى ٢٠١٨/٦/٢٥م.

٢-التجربة الأساسية: فى الفترة من ٢٠١٨/٦/٢٦م حتى ٢٠١٨/٩/٢٤م ولمدة ثلاثة أشهر.

- **المجال المكاني :**
- معمل نور الإسلام للتحاليل الطبية بسوهاج لإجراء القياسات البيوكيميائية.
- مركز شباب توشكى بسوهاج لإجراء الإختبارات الفنية للعبة الجودو قيد البحث.
- مركز شباب مدينة ناصر بسوهاج لإجراء القياسات الفسيولوجية والبدنية.

٢- قام الباحثان بإعداد إستمارة مسبقا تشمل البيانات الخاصة بكل لاعب من حيث (الاسم - السن - الجنس- الطول الكلى - قياس الوزن - اللعبة التى يمارسها - رقم الهاتف - العمر التدريبى لكل لاعب - المهنة - محل الإقامة) ملحق(٧).

٣- قام الباحثان بإعداد إستمارة مسبقا تشمل تفريغ بيانات القياس (البدنى - الأنثروبومترى- الفسيولوجى - البيوكيميائى - الفنى) ملحق(٧).

٤- قام الباحثان بإعداد إستمارة مسبقا لتفريغ بيانات الغياب والحضور لعينة البحث ملحق(٧).

٥- قام الباحثان بإعداد إستمارات التحكيم مسبقا لتفريغ بيانات قياس المستوى الفنى لمهارات اللعبة قيد البحث لعينة البحث وهى: ملحق(٧)

الجودو:

- إيبون سيو ناجى.
- كوشى جورما.
- أوسوتوجارى. ملحق(٢)

٦- تم الإجتماع باللاعبين من لعبة الجودو بمركز شباب مدينة ناصر لشرح أهمية البحث ومدى الإستفادة التى ستعود على اللاعبين عينة البحث خاصة وعلى الرياضيين بشكل عام تم إطلاعهم على خطوات سير البحث من بداية القياسات القبلية وحتى القياسات البعدية مرورا بالتطبيق ومواعيده والوعد بحل أى مشكلات يمكن أن تتعرض لها العينة سواء على المستوى الشخصى والأسرى وعلى مستوى العمل والمهنة ثم تم آخذ موافقات عينة البحث ، واستبعاد الذين لا تناسبهم مواعيد واجراءات التجربة.

القياس القبلي :

قام الباحثان بإجراء القياس القبلى للمتغيرات قيد البحث على المجموعة التجريبية والبالغ عددهم (١٠) عشرة لاعبين جودو تم إستبعاد لاعب أثناء تطبيق البرنامج لعدم إلتزامه ليصبح العدد (٩) فقط تسعة لاعبين جودو.: **وأجرى القياس وفق ما يلى :**

١- **سحب عينة الدم:**

- تم سحب عينات الدم من كل لاعب لإجراء التحاليل والقياسات المعملية ، وذلك بأن قام المختبر بالجلوس على كرسي خشبي مادا ذراعه على منضدة وتم ربط الذراع برباط مطاطي (تورليكيه).

-تم تطهير منطقة السحب بمطهر بيتادين وقطن طبي معقم.

-تم سحب كمية من الدم بسرنجة بلاستيكية معقمة ٥ سم٣ تستخدم لمرة واحده فقط مع تجنب الضغط على مكان تجمع الدم بالوريد بحيث لا تؤثر على مكونات خلايا الدم لعدد (٩) لاعب جودو هم عينة البحث. ملحق(١١)

٢- حفظ عينة الدم:

-تم حفظ عينة الدم داخل أنابيب إختبار معقمة.

-تم تقسيم كمية الدم من كل لاعب على أنابيب خالية من المادة مانعة التجلط إستعدادا لإجراء القياسات البيوكيميائية (**Serum Cholestrol ، HDL ، LDL، Cortisol- AM ، Total Teastosterone ، Free Teastosterone**) قيد البحث ، وهى تجرى بفصل مكونات الدم (خلاياه)عن السيروم ، حيث تتم عملية فصل مركزي للبلازما عن كرات الدم المختلفة بإستخدام جهاز الطرد المركزى(**Centrifuge**) الذي يحتوى على ثلاث سرعات حيث تصل سرعته إلى ٣٠٠٠ دورة فى الدقيقة ويستخدم لمدة من ٣:٥ دقائق ، وذلك بمعمل نور الإسلام لتحاليل الدم بسوهاج.

-تم تفريغ العينة داخل الأنابيب ببطء وعلى جدار كل أنبوبة حتى لا تدخل فقاعات من الهواء بالدم مما يؤثر على مكونات خلاياه وتم وضعها داخل حامل مسطح لحفظ الأنابيب(قاعدة) .

-تم حفظ العينات بثلاجة مخصصة لذلك بالمعمل في درجة بروده ٢٠م تحت الصفر.

-تم سحب باقي العينات بنفس الطريقة السابقة.

٣- القياسات البيوكيميائية (التستوستيرون-الكوليستيرول-الكورتيزول-**LDL-HDL**) بجهاز التحليل فيداس (**Vidas Tow secession**) سعة (١٢) عينة تحليل ، وجهاز التحليل **Abacus Junior ٣٠ RBK SP** بمقر معمل نور الإسلام الكائن بشارع نور الإسلام بسوهاج وتحت إشراف أخصائى التحاليل وبحضور الباحثان يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٦/٢٦م الساعة الثامنة صباحا لمجموعة البحث.ملحق(١٠)،(١١)

٤- الإختبارات الفنية للعبة (الجودو مهارات "إيبون سيو ناجى - كوشى جورما - أو سوتو جارى) حيث أجريت الإختبارات بطريقة الكاتا (الأداء الإستعراضى الفنى) بين كل لاعبين فى المهارات قيد البحث السابق ذكرها ، بمعرفة لجنة من السادة الحكام من منطقة اللعبة تم ترشيحهم وآخذ الموافقة بهم من منطقة اللعبة وبحضور الباحثان بمقر مركز شباب توشكى بسوهاج يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٦/٢٦م الساعة الخامسة مساءا لمجموعة البحث. ملحق(٥)،(١٢)،(١٥)

٥- القياسات الأنثروبومترية (الطول - الوزن) بجهاز الرستاميتر / سم ، والميزان الطبى لقياس الوزن / كجم بمقر مركز شباب مدينة ناصر وبحضور الباحثان يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٨/٦/٢٧م الساعة الثانية عشر ظهرا لمجموعة البحث. ملحق(١٢)

٦- القياسات الفسيولوجية (قياس معدل النبض - قياس ضغط الدم) بمقر مركز شباب مدينة ناصر بسوهاج حيث تم قياس معدل النبض أثناء الراحة و ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى لكل لاعب عن طريق القياس بجهاز أوميرون (**Omeron**) الديجيتال اليابانى لقياس معدل النبض و ضغط الدم

المعصمى تحت إشراف طبيب الفرق الرياضية بالمركز وبحضور الباحثان يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٦/٢٨م الساعة الثامنة صباحا لمجموعة البحث.ملحق(١٢)

٧-**الإختبارات البدنية** (القوة القصوى**"١RM"** لمجموعة عضلات الرجلين "سكوات بجهاز سميث" ومجموعة عضلات الدفع بالذراعين "جهاز المتوازى المتحرك" ومجموعة عضلات الظهر"جهاز السحب من أعلى" – القوة المميزة بالسرعة "الوثب العمودى" ، رمى الكرة الطبية وزن (٥ كجم) بالذراعين من خلف الرأس من وضع الوقوف – تحمل القوة"الجلوس من الرقود قرفصاء لمدة ١ق") بمقر مركز شباب مدينة ناصر بسوهاج حيث تم القياس لعينة البحث بالأجهزة والأدوات الموضحة عاليه تحت إشراف الباحثان وبحضور السادة المساعدين يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٦/٢٨م الساعة التاسعة صباحا لمجموعة البحث.ملحق(١٢)،(١٣)،(١٦)

وبعد الإنتهاء من الإختبارات والقياسات وتجميع البيانات عن العينة قيد البحث قام الباحثان برصد الدرجات وذلك تمهيدا لمعالجتها إحصائيا.

تنفيذ التجربة (تطبيق البرنامج التدريبى المقترح لرفع معدلات القوة العضلية):

تم تنفيذ التجربة بدءا من ٢٠١٨/٦/٣٠م وحتى ٢٠١٨/٩/٢٠م بمركز شباب مدينة ناصر بسوهاج على أن تكون مواعيد المجموعة وهم لاعبى الجودو من الساعة السابعة مساءا وحتى التاسعة مساءا أيام السبت والإثنين والأربعاء والخميس بواقع أربعة وحدات تدريبية أسبوعيا ، وزمن الوحدة من ٨٨ق: ٩٢ق بإجمالى ثمانية وأربعون وحدة تدريبية خلال ثلاثة أشهر ملحق(٣)،(١٤)،(١٩).

القياس البعدي :

وقد روعي أن تتم جميع الإختبارات والقياسات علي نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

قام الباحثان بإجراء القياس البعدى للمتغيرات قيد البحث على المجموعة التجريبية والبالغ عددهم (٩) تسعة لاعبين جودو فقط.: **وأجرى القياس وفق ما يلى:**

١-سحب عينة الدم:

- تم سحب عينات الدم من كل لاعب لإجراء التحاليل والقياسات المعملية ، وذلك بأن قام المختبر بالجلوس على كرسي خشبي مادا ذراعه على منضدة وتم ربط الذراع برباط مطاطي (تورليكيه).
- تم تطهير منطقة السحب بمطهر بيتادين وقطن طبي معقم.
- تم سحب كمية من الدم بسرنجة بلاستيكية معقمة ٥ سم٣ تستخدم لمرة واحده فقط مع تجنب الضغط على مكان تجمع الدم بالوريد بحيث لا تؤثر على مكونات خلايا الدم لعدد (٩) لاعب جودو هم عينة البحث.

٢- حفظ عينة الدم:

- تم حفظ عينة الدم داخل أنابيب إختبار معقمة.
- تم تقسيم كمية الدم من كل لاعب على أنابيب خالية من المادة مانعة التجلط إستعدادا لإجراء القياسات البيوكيميائية (**Serum Cholestrol ، HDL ، LDL، Cortisol- AM ، Total Teastosterone ، Free Teastosterone**) قيد البحث ، وهى تجرى بفصل مكونات الدم (خلاياه)عن السيروم ، حيث تتم عملية فصل مركزي للبلازما عن كرات الدم المختلفة بإستخدام جهاز الطرد المركزى(**Centrifuge**) الذي

يحتوى على ثلاث سرعات حيث تصل سرعته إلى ٣٠٠٠ دورة فى الدقيقة ويستخدم لمدة من ٣:٥ دقائق ، وذلك بمعمل نور الإسلام لتحاليل الدم بسوهاج.

- تم تفريغ العينة داخل الأنابيب ببطء وعلى جدار كل أنبوبة حتى لا تدخل فقاعات من الهواء بالدم مما يؤثر على مكونات خلاياه وتم وضعها داخل حامل مسطح لحفظ الأنابيب(قاعدة) .
- تم حفظ العينات بثلاجة مخصصة لذلك بالمعمل في درجة برودة ٢٠م تحت الصفر.
- تم سحب باقي العينات بنفس الطريقة السابقة.

٣- **القياسات البيوكيميائية** (التستوستيرون-الكوليستيرول-الكورتيزول-**LDL-HDL**) بجهاز التحليل فيداس (**Vidas Tow secession**) سعة (١٢) عينة تحليل ، وجهاز التحليل **Abacus Junior ٣٠ RBK SP** بمقر معمل نور الإسلام الكائن بشارع نور الإسلام بسوهاج وتحت إشراف أخصائى التحاليل وبحضور الباحثان يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٩/٢٢م الساعة الثامنة صباحا لمجموعة البحث.

٤- **الإختبارات الفنية للعبة** (الجودو مهارات "إيبون سيو ناجى – كوشى جورما – أو سوتو جارى) حيث أجريت الإختبارات بطريقة الكاتا (الأداء الإستعراضى الفنى) بين كل لاعبين فى المهارات قيد البحث السابق ذكرها ، وبمعرفة لجنة من السادة الحكام من منطقة اللعبة تم ترشيحهم وآخذ الموافقة بهم من منطقة اللعبة وبحضور الباحثان بمقر مركز شباب توشكى بسوهاج يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٩/٢٢م الساعة الخامسة مساءا لمجموعة البحث.

٥- **القياسات الأنثروبومترية** (الطول- الوزن) بجهاز الرستاميتر / سم ، والميزان الطبى لقياس الوزن / كجم بمقر مركز شباب مدينة ناصر وبحضور الباحثان يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/٩/٢٣م الساعة الثانية عشر ظهرا لمجموعة البحث.

٦- **القياسات الفسيولوجية** (قياس معدل النبض – ضغط الدم) بمقر مركز شباب مدينة ناصر بسوهاج حيث تم قياس معدل النبض أثناء الراحة و ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى لكل لاعب عن طريق القياس بجهاز أوميرون (**Omeron**) الديجيتال اليابانى لقياس معدل النبض و ضغط الدم المعصمى تحت إشراف طبيب الفرق الرياضية بالمركز وبحضور الباحثان يوم الإثنين الموافق ٢٠١٨/٩/٢٤م الساعة الثامنة صباحا لمجموعة البحث.

٧- **الإختبارات البدنية** (القوة القصوى"**١RM**" لمجموعة عضلات الرجلين "سكوات بجهاز سميث" ومجموعة عضلات الدفع بالذراعين "جهاز المتوازى المتحرك" ومجموعة عضلات الظهر"جهاز السحب من أعلى" – القوة المميزة بالسرعة "الوثب العمودى" ، "رمى الكرة الطبية وزن (٥ كجم) بالذراعين من خلف الرأس من وضع الوقوف" – تحمل القوة "الجلوس من الرقود قرفصاء لمدة ١ق") بمقر مركز شباب مدينة ناصر بسوهاج حيث تم القياس لعينة البحث بالأجهزة والأدوات الموضحة عاليه تحت إشراف الباحثان وبحضور السادة المساعدين يوم الإثنين الموافق ٢٠١٨/٩/٢٤م الساعة التاسعة صباحا لمجموعة البحث.

وبعد الإنتهاء من الإختبارات وتجميع البيانات عن العينة قيد البحث قام الباحثان برصد الدرجات وذلك تمهيدا لمعالجتها إحصائيا.

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

تمت على النحو التالى:

١-تفريغ البيانات التى تم تجميعها فى الإستمارات الخاصة بكل لاعب والإستمارات المجمعة من الإختبارات القبلية والبعدية (الفنية – الفسيولوجية – البدنية) لعينة البحث الإستطلاعية والإختبارات القبلية والبينية الأولى والبينية الثانية والبعدية (الفنية – البيوكيميائية – الأنثربومترية – الفسيولوجية – البدنية) لعينة البحث الأساسية

٢- إدخال البيانات على جهاز الحاسب الآلي.

٣- تم مراجعة البيانات بعد إدخالها على البرنامج الإحصائى وتم تصحيح بيانات الإدخال.

٤- ثم تم إختيار المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف وكذلك إثبات فروض البحث وهى تتمثل في الآتي :

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.
- دلالة الفروق بإستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة.
- إختبار تيو كى.
- إختبار مان ويتني اللاباروميترية .
- إختبار ويلكوكسون اللاباراميترية.
- نسبة التغير المئوية.

عرض النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في وزن الجسم

للاعبي الجودو بطريقة ولكوكسون ن = ١٨

المتغير	متوسط القيم السالبة	متوسط القيم الموجبة	مجموع القيم السالبة	مجموع القيم الموجبة	Z	احتمالية الخطأ
وزن الجسم	١	٨	٤.٥٠	٤.٥٠	٢.١٣٤	٠.٠٣٣

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦

يتضح من الجدول (٤) أن :

توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة عينة البحث في وزن الجسم للاعبي الجودو ، ولصالح القياس البعدى ، ويرجع ذلك الفارق الدال إحصائيا للتغير والإختلاف فى أوزان اللاعبين بالزيادة لعدد (٨) قيم من أصل (٩) ، بينما النقصان لعدد(١) قيمة واحدة ، وبالتالى الزيادة فى عدد القيم الموجبة أكبر من عدد القيم السالبة ، مما يجعل الفروق موجودة ودالة إحصائيا ، بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى.

جدول (٥)

دلالة الفروق باستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة

للمتغيرات البدنية للاعبي الجودو قيد البحث ن= ٩

المتغيرات		وحدة القياس	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة
القوة القصوى	عضلات الدفع بالذراعين	كجم	بين المجموعات	٨	١٩٢٤٥.١٣٩	٢٤٠٥.٦٤٢	١٧٦.٢١	دال
			داخل المجموعات	٣	٩٣٤٧.٧٤٣	٣١١٥.٩١٤		
			التفاعل	٢٤	٧١٣.١٩٤	٢٩.٧١٦		
			المجموع	٢٧	١٠٠٦٠.٩٣٨	٣٧٢.٦٢٧		
	عضلات الدفع بالرجلين	كجم	بين المجموعات	٨	٩٠٨٠.٥٦	١١٣٥.٠٧	١٠٤.٨٥	دال
			داخل المجموعات	٣	٣٦٥٩.٧٢	١٢١٩.٩١		
			التفاعل	٢٤	٦٤٠.٢٨	٢٦.٦٨		
			المجموع	٢٧	٤٣٠٠.٠٠	١٥٩.٢٦		
	عضلات السحب بالظهر	كجم	بين المجموعات	٨	١٦٣٠٧.٦٣٩	٢٠٣٨.٤٥٥	٤٥.٧٣	دال
			داخل المجموعات	٣	١٨٠٢.٠٨٣	٦٠٠.٦٩٤		
			التفاعل	٢٤	٧٣٥.٤١٧	٣٠.٦٤٢		
			المجموع	٢٧	٢٥٣٧.٥٠٠	٩٣.٩٨١		
القدرة العضلية (القوة الإنفجارية)	رمي الكرة الطبية ٥كجم	المتر	بين المجموعات	٨	٢٩.٧٥	٣.٧٢	١٩.٦٠	دال
			داخل المجموعات	٣	١٠.٠٨	٣.٣٦		
			التفاعل	٢٤	٠.٥٥	٠.٠٢		
			المجموع	٢٧	١٠.٦٣	٠.٣٩		
	الوثب العمودي	سم	بين المجموعات	٨	٨٢١.٢٢	١٠٢.٦٥	١٤٧.٤٩	دال
			داخل المجموعات	٣	٤١٥.٩١	١٣٨.٦٤		
			التفاعل	٢٤	٨٧.٢٨	٣.٦٤		
			المجموع	٢٧	٥٠٣.١٩	١٨.٦٤		
تحمل القوة	الجلوس من الرقود ١ق	عدة / ق	بين المجموعات	٨	١٦١٣.٥٠	٢٠١.٦٩	٣٨.١٢	دال
			داخل المجموعات	٣	٥٦٢.٨٩	١٨٧.٦٣		
			التفاعل	٢٤	١٣٩.٦١	٥.٨٢		
			المجموع	٢٧	٧٠٢.٥٠	٢٦.٠٢		

قيمة ف الجدولية عند درجة حرية ٣ ، ٣٢ و عند مستوي دلالة ٠.٠٥ = ٢.٩٠

يتضح من الجدول (٥) أن :

قيم الجدول تشير لوجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى و البعدى فى كل متغيرات البحث البدنية للمجموعة عينة البحث من لاعبى الجودو، ولصالح القياس البعدى.

جدول (٦)

إختبار تيوكي بين القياسات الأربعة للمتغيرات البدنية للاعبي الجودو

	الجزء	وحدة القياس	القياس	المتوسطات	القبلي	البيني الأول	البيني الثاني	البعدي
القوة القصوى	عضلات الدفع بالذراعين	كجم	القبلى	٧٦.٩٤		٥,٨٣	٢٦.٣٨	٤٠.٢٧
			البينى الأول	٨٢.٧٨	-		٢٠.٥٥	٣٤.٤٤
			البينى الثانى	١٠٣.٣٣	-	-		١٣.٨٨
			القياس البعدى	١١٧.٢٢	-	-	-	
	عضلات الدفع بالرجلين	كجم	القبلى	٥١.٦٧		٤.٧٢	١٧.٧٧	٢٥.٢٧
			البينى الأول	٥٦.٣٩	-		١٣.٠٥	٢٠.٥٥
			البينى الثانى	٦٩.٤٤	-	-		٧.٥٠
			القياس البعدى	٧٦.٩٤	-	-	-	
	عضلات السحب بالظهر	كجم	القبلى	٧٢.٢٢		٣.٨٨	١١.٦٦	١٨.٣٣
			البينى الأول	٧٦.١١	-		٧.٧٧	١٤.٤٤
			البينى الثانى	٨٣.٨٩	-	-		٦.٦٦
			القياس البعدى	٩٠.٥٦	-	-	-	
القدرة العضلية(القوة الإنفجارية)	رمي الكرة الطبية ٥كجم	المتر	القبلى	٥.٥٧		٠.٣٩	٠.٨٢	١.٤٣
			البينى الأول	٥.٩٦	-		٠.٤٢	١.٠٣
			البينى الثانى	٦.٣٨	-	-		٠.٦١١
			القياس البعدى	٧.٠٠٠٠	-	-	-	
	الوثب العمودي	سم	القبلى	٤٢.٥٥		٢.٧٨	٥.٣٩	٩.٢٢
			البينى الأول	٤٥.٣٣	-		٢.٦١	٦.٤٤
			البينى الثانى	٤٧.٩٤	-	-		٣.٨٣
			القياس البعدى	٥١.٧٧	-	-	-	
تحمل القوة	الجلوس من الرقود ١ق	عدة / ق	القبلى	٤٢.٣٣		٥.٠٠	٨.٧٨	١٠.٢٢
			البينى الأول	٤٧.٣٣	-		٣.٧٨	٥.٢٢
			البينى الثانى	٥١.١١	-	-		١.٤٤
			القياس البعدى	٥٢.٥٥	-	-	-	

قيمة تيوكي الجدولية عند درجة حرية ٤ ، ٣٢ = ٣.٨٥

يتضح من الجدول (٦) أن :

قيم الجدول تشير لوجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى و البعدى فى كل متغيرات البحث البدنية للمجموعة عينة البحث من لاعبى الجودو ، ولصالح القياس البعدى ، ما عدا متغير القوة المميزة بالسرعة(رمى الكرة الطبية زنة ٥كجم) جاءت قيمته (١.٤٣م) وهى غير داله إحصائيا حيث أنها تقل عن القيمة الجدولية.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الإختبارات البيوكيميائية للاعبي الجودو

بطريقة ولكوكسون ن=٩

المتغير	متوسط القيم السلبية	متوسط القيم الإيجابية	مجموع القيم السالبة	مجموع القيم الموجبة	Z	احتمالية الخطأ
الكوليستيرول(Serum) Cholestrol	٩	–	٤٥	–	-٢.٦٧	٠.٠٠٨
دهون مرتفعة الكثافة (HDL)	–	٩	–	٤٥	-٢.٦٧	٠.٠٠٨
دهون منخفضة الكثافة (LDL)	٩	–	٤٥	–	-٢.٦٧	٠.٠٠٨
الكورتيزول–صباحى(Cortisol-AM)	٤	٥	٢٣	٢٢	-٠.٠٥٩	٠.٩٥٣
التستوستيرون الكلى (Total Teastosterone)	٧	٢	٣٥	١٠	-١.٤٨١	٠.١٣٩
التستوستيرون الحر (Free Teastosterone)	٧	٢	٣٦	٩	-١.٦٠١	٠.١٠٩

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦

يتضح من الجدول (٧) أن:

توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البيوكيميائية (Serum Cholestrol ، HDL ،LDL) للمجموعة عينة البحث من لاعبي الجودو ، ولصالح القياس البعدى ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البيوكيميائية (Cortisol- AM ، Total Teastosterone ، Free Teastosterone)

جدول (٨)

دلالة الفروق باستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة

للقياسات الفسيولوجية للاعبي الجودو ن= ٩

المتغيرات		مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة
القياسات الفسيولوجية	النبض وقت الراحة	بين المجموعات	٨	٩٤٦.٧٢	١١٨.٣٤	٦٥.٠٢	دال
		داخل المجموعات	٣	٣٠٢.٩٧	١٠٠.٩٩		
		التفاعل	٢٤	٣٧.٢٨	١.٥٥		
		المجموع	٢٧	٣٤٠.٢٥	١٢.٦٠		
	ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات	٨	٨١٨.٠٦	١٠٢.٢٦	٠.٣٥	غير دال
		داخل المجموعات	٣	٣٦.١١	١٢.٠٤		
		التفاعل	٢٤	٨٢٦.٣٩	٣٤.٤٣		
		المجموع	٢٧	٨٦٢.٥٠	٣١.٩٤		
	ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات	٨	٩٣٤.٧٢	١١٦.٨٤	٠.١١	غير دال
		داخل المجموعات	٣	٧.٦٤	٢.٥٥		
		التفاعل	٢٤	٥٤٨.٦١	٢٢.٨٦		
		المجموع	٢٧	٥٥٦.٢٥	٢٠.٦٠		

قيمة "ف" الجدولية عند درجة حرية ٣ ، ٣٢ و مستوي دلالة ٠.٠٥ =٢.٩٠

يتضح من جدول (٨) أن :

قيم الجدول تشير لوجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى و البعدى فى متغيرات البحث الفسيولوجية(النبض وقت الراحة) للمجموعة عينة البحث من لاعبى الجودو، ولصالح القياس البعدى ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى فى متغيرات البحث الفسيولوجية(ضغط الدم الإنقباضى– ضغط الدم الإنبساطى).

جدول (٩)

اختبار تيوكي بين القياسات الأربعة للقياسات الفسيولوجية (النبض وقت الراحة) للاعبي الجودو

القياس			المتوسطات	القبلي	البيني الأول	البيني الثاني	البعدي
القياسات الفسيولوجية	النبض وقت الراحة	القبلي	٦٧.١١		٣.٠٠	٥.٥٥	-٧.٨٧
		البيني الأول	٦٤.١١	-		٢.٥٥	-٤.٧٧
		البيني الثاني	٦١.٥٦	-	-		-٢.٢٢
		القياس البعدي	٥٩.٣٣	-	-	-	

قيمة تيوكي الجدولية عند درجة حرية ٤ ، ٣٢ = ٣.٨٥

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

قيم الجدول تشير لوجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى و البعدى فى متغيرات البحث الفسيولوجية(النبض وقت الراحة) للمجموعة عينة البحث من لاعبى الجودو، ولصالح القياس البعدى.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في الأداء الفني للاعبي الجودو

بطريقة ولكوكسون ن=٩

المهارات	متوسط القيم السلبية	متوسط القيم الإيجابية	مجموع القيم السالبة	مجموع القيم الموجبة	Z	احتمالية الخطأ
ايبون سيوناجي	٩	-	٤٥.٠٠	-	-٢.٦٨	٠.٠٠٨
كوشي جورما	٩	-	٤٥.٠٠	-	-٢.٦٨	٠.٠٠٨
او سوتو جاري	٩	-	٤٥.٠٠	-	-٢.٦٨	٠.٠٠٨

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ١,٩٦

يتضح من الجدول (١٠) أن:

قيم الجدول تشير لوجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات الأداء الفني للمهارات قيد البحث ، للمجموعة عينة البحث من لاعبى الجودو ، ولصالح القياس البعدي.

جدول (١١)

نسبة التغير المئوية في القوة العضلية والإختبارات البيوكيميائية والقياسات الفسيولوجية للاعبي الجودو ن= ٩

المتغيرات	الاختبارات	لاعبين الجودو ن = ٩		نسبة التغير %
		متوسط القياس قبلي	متوسط القياس بعدي	
القوةالعضلية	عضلات الدفع	٧٦.٩٤	١١٧.٢٢	٣٤.٣٦
	عضلات الرجلين	٥١.٦٧	٧٦.٩٤	٣٢.٨٥
	عضلات الظهر	٧٢.٢٢	٩٠.٥٦	٢٠.٢٥
	رمي الكرة الطبية	٥.٥٧	٧.٠٠	٢٠.٤٠
	الوثب العمودي	٤٢.٥٦	٥١.٧٨	١٧.٨١
	الجلوس من الرقود	٤٢.٣٣	٥٢.٥٦	١٩.٤٥
الاختبارات البيوكيميائية	serum cholestrol	١٥٤.١١	١٣١.٣٣	١٧.٣٤-
	HDL	٤٥.٨٩	٥٣.٣٣	١٣.٩٦
	LDL	٩١.٨٣	٧٠.٧٧	٢٩.٧٧-
	cortisol- AM	١٠.١٢	١٠.١٦	٠.٣٣
	total teastosterone	٦.٦١	٥.٨٩	١٢.٣٤-
	Free teastosterone	١٨.٦٦	١٥.٣٠	٢١.٩٨-
القياسات الفسيولوجية	النبض وقت الراحة	٦٧.١١	٥٩.٣٣	-١٣.١١
	الضغط الانقباضي	١١٣.٨٩	١١٢.٢٢	-١.٤٩
	الضغط الانبساطي	٦٨.٨٩	٦٨.٣٣	-٠.٨١

يتضح من الجدول (١١) ما يلي :

وجود فروق دالة إحصائيا في نسبة التغير المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة عينة البحث في القوة العضلية والإختبارات البيوكيميائية والقياسات الفسيولوجية للاعبي الجودو قيد البحث لصالح القياسات البعدية. نسبة التحسن = القياس البعدي – القياس القبلي / القياس البعدي ×١٠٠

جدول (١٢)

نسبة التغير المئوية في الأداء الفنى لدي لاعبي الجودو ن = ٩

المتغيرات	العدد	الاختبارات	متوسط القياس قبلي	متوسط القياس بعدي	نسبة التغير %
الأداء الفني للاعبي الجودو	ن = 9	ايبون سيوناجي	٦.٢٢	٩.٦٧	٣٥.٦٣
		كوشي جورما	٧.١١	٩.٨٣	٢٧.٦٨
		او سوتو جاري	٦.٧٨	٩.٦٧	٢٩.٨٩
		المجموع	٢٠.١١	٢٩.١٧	٣١.٠٥

يتضح من الجدول (١٢) ما يلي :

وجود فروق دالة إحصائيا في نسبة التغير المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة عينة البحث في الأداء الفنى للاعبي الجودو قيد البحث ، ولصالح القياسات البعدية.

مناقشة النتائج:

من خلال فروض البحث وتحقيقاً لأهدافه ووفق البيانات التى تم التوصل إليها والتى تمت معالجتها إحصائياً توصل الباحثان إلى ما يلى :

الفرض الأول : توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى تركيز الستيرويدات الأندروجينية البنائية الداخلية (التستوستيرون – الكوليسترول) وهرمون الكورتيزول والدهون LDL– HDL لدى عينة البحث.

أوضحت الدراسة فى الجداول رقم(٧)،(١١) لعدد(٩) لاعبين عينة الجودو قيد البحث من أنه فى الجدول رقم (٧) جودو وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى وذلك فى متغيرات الكوليستيرول **Serum Cholestrol** بقيمة –٢.٦٧ ، الدهن مرتفع الكثافة **HDL** بقيمة – ٢.٦٧ ، الدهن منخفض الكثافة **LDL** بقيمة –٢.٦٧ ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً فى متغيرات الكورتيزول الصباحى **Cortisol- AM** بقيمة قدرها –٠.٠٥٩ ، والتوستستيرون الحر **Free Teastosterone** بقيمة –١.٦٠١ ، والتوستستيرون الكلى**Total Teastosterone** بقيمة –١.٤٨١ ، وهنا يرجع الباحثان هذا النقص الذى حدث فى مستوى التوستستيرون فى القياس البعدى عنه فى القياس القبلى إلى إستهلاك التوستستيرون بشكل عام فى بناء الكتلة العضلية بسبب تطبيق برنامج التدريب المعُد من الباحثان لتنمية القوة العضلية وأثره على الستيرويدات الأندروجينية البنائية ، بينما النقص فى مستوى هرمون الكورتيزول الصباحى **Cortisol- AM** ، فذلك لأنه مرتبط بالشعور بالقلق (يسمى هرمون القلق) وحيث أن القياس البيوكيميائى مرتبط بسحب عينة دم من اللاعب مما يشعر المختبر بالقلق من أثر الوخز ، ففى الأرجح أن هذا ما أحدث ذلك التغير فى مستويات تركيز الكورتيزول.

أما عن الكوليسترول فقد تأثر بالبرنامج وتحسنت نسبته بالتناقص فى معدله عند العينة ، أما **HDL** – الدهون مرتفعة الكثافة من النوع النافع فقد تزايدت مستوياته فى الدم للعينة قيد البحث مما يشير إلى التحسن أيضاً ، أما بالنسبة لل **LDL** – الدهون منخفضة الكثافة من النوع الضار فقد تناقصت مستوياته فى الدم للعينة قيد البحث مسجلة أيضاً تحسناً فى هذا الإتجاه.

ويتفق مع ذلك "**بهاء الدين سلامه**" **(١٩٩٩م)** (١٣) نقلاً عن "**رويل**" "***Rowell***" **(١٩٩٦م)** أن التدريب البدنى المنتظم يكون ذا قيمة كبيرة فى تحسن نسب الكوليستيرول مرتفع ومنخفض الكثافة ، كما تشير النتائج إلى وجود علاقة بين *LDL* وأمراض شرايين القلب.

كما ذكر أن دراسة أجريت له على تأثير التدريب البدنى مرتفع الشدة ومنخفض الشدة على وزن الجسم ونسبة الدهون وكوليستيرول الدم وليبوبروتين عالى ومنخفض الكثافة ، وجاءت النتائج بإنخفاض دال معنوياً فى نسبة دهن الجسم وكوليستيرول الدم والتراى جلسريد لصالح البرنامج مرتفع الشدة بعد الأسبوع الثانى عشر من التطبيق ، كما أنه حدثت زيادة دالة معنوياً فى نسبة *HDL* لصالح التدريب منخفض الشدة.

أما بالنسبة للكورتيزول الصباحى فأيضاً تناقصت معدلاته عند اللاعبين من عينة البحث الحالى إلا عند البعض الذين يشعرون بالخوف والقلق من إجراء التحاليل الطبية وأخذ عينات الدم بالسرنجة فهذا الهرمون يدعى بهرمون القلق ،

وهنا إتفق كلاً من "**بهاء الدين سلامه**" **(١٩٩٩م)**(١٣) نقلاً عن "**جبريلا**" **Gabriella " مع ،** "**ماجرتيف**" **" Margurtif "(١٩٧٥م)** بوجود علاقة طردية بين معدل تركيز الكورتيزول فى الدم

والجهد البدنى بأنواعه المختلفة ، بينما توصل "**بونين**" "**Bonen**" **(١٩٧٦م)** إلى عدم وجود زيادة فى تركيز الكورتيزول عند إستخدام الشدة المتوسطة ، كما نقل عن "**كارل وآخرين**" "**Carl ,et al**" **(١٩٨٣م)** أنه تزداد تركيزات الكورتيزول فى الدم والبول عند ممارسة الجهد البدنى عالى الشدة ، **وهذه النتيجة** "**لكارل**" **تتوافق مع القلة من العينة للبحث الحالى الذين تزايدت لديهم تركيزات الكورتيزول** وأخيراً نقل عن "**محمد على**" **(١٩٨٧م)** أنه لا وجود لزيادة دالة للكورتيزول بعد الجهد البدنى متوسط أو منخفض الشدة ، وأن معدل إفرازه فى الجسم صباحاً من ٥ – ٢٥ ميكروجرام/ ١٠٠ ملليلتر دم وينخفض فى المساء ليصل إلى ٢– ١٢ ميكروجرام/ ١٠٠ ملليلتر دم.

أما التوستستيرون الكلى والحر فقد تناقصت مستوياته فى الدم ومرجع هذا كله لمساهمة الستيرويدات الأندروجينية البنائية فى بناء المقاطع والأنسجة العضلية وبالتالى زيادة معدلات القوة العضلية بأنواعها، وهذا ما يفسر الإنضباط السلوكى للأبطال الرياضيين حيث أن تركيزات هرمون التوستستيرون فى الدم طبيعية ومستهلكة فى البناء العضلى وليس هناك كميات زائدة عن إستخدام الجسم فى البناء لذا فهى عند غير الرياضيين تتحول إلى طاقات إنحراف إذن فممارسة هذا النوع من الرياضة التى تدعم مستويات القوة العضلية تعتبر بمثابة ضابطاً سلوكياً وأمناً قومياً والمجتمع فى أمس الحاجة لهذا، وما أكد ذلك عودة المستوى للتغير (الإرتفاع) فى دم العينة بعد التوقف عن ممارسة البرنامج لمدة شهر كامل وهذا يشير إلى نجاح البرنامج فى بلوغ أهدافه.

إتفق كلا من "**مدحت خليل**" (١٩٩٧م)(٢٩) ،"**محمد صبحى**" ، "**أحمد كسرى**" (١٩٩٨م)(٢٥) ، "**فتحى عبدالرحمن**" (٢٠٠٠م)(٢١) ،"**بهاء الدين سلامه**" (٢٠٠٠م)(١٢) ، "**أبوالعلا عبدالفتاح**" (٢٠٠٣م)(٢) ،"**آرثر وآخرون**" "**Arthur.et.al**" (٢٠٠٦م)(٣٥) ، "**بهاء الدين سلامه**" (٢٠٠٨م)(١١) ،"**حسين حشمت**" ، "**عبدالكافى عبدالعزيز**" (٢٠١٠م)(١٤) ،"**محمد قدرى بكرى**" ، "**سهام الغمرى**" (٢٠١١م)(٢٧) أن هرمون التستوستيرون يتم تخليقه من الكوليستيرول بمعدل ٥– ١٠ ملليجرام يوميا وهو يدور مرتبطا ببروتينات الدم، وأن المادة الخام التى يتخلق منها الهرمونات الستيرويدية *Steroid Hormones* هى الكوليستيرول "*Cholesterol*" أو تكون مشتقة من الكولستيرول وهذه الهرمونات هى عبارة عن حلقات معقدة مؤلفة من ذرات الكربون والهيدروجين ، وهى قابلة للذوبان والإنتشار بسهولة خلال أغشية الخلايا ، وأن أي تغير بسيط في تركيبها الكيميائي يصاحبه إختلاف وتغيير في الوظائف البيولوجية لها ، لذا فهى تعمل أليا فى جانب واحد من الخلية ، وتشمل هذه المجموعة ما يفرز من الغدد التالية:

١– قشرة غدة الكظر *Adrenal Cortex*

وتفرز هرمونات الكورتيزول و الألدوستيرون *Cortisol and Aldosterone*

٢– غدة الخصية *The Testes*

وتفرز هرمون التستوستيرون *Testosterone*، وهناك حوال ٥% منه تأتى عن طريق قشرة الغدة الجاركلوية ، وأن حوالى ٩٧% منه يرتبط إرتباط ضعيف مع بروتين الألبيومين وبلازما الدم، حيث تكون تركيزاته فى بلازما الدم عند الذكور البالغين حوالى ٠,٦٥ ميكروجرام /سم٣ ، بينما فى الإناث تكون تركيزاته فى بلازما الدم حوالى ٠,٠٣ ميكروجرام /سم٣ ،وهو يقوم بضبط النيتروجين فى الجسم وتكوين وترسيب البروتينات فى العضلات الهيكلية وهذا يفيد بأن مشتقات التستوستيرون تزيد من القوة، كما يزيد من إحتباس الصوديوم والبوتاسيوم والفوسفور والسلفات والكالسيوم فى الجسم ، وحجم الماء مما يسبب زيادة الوزن كإحدى وظائفه.

واتفقت أيضا دراسة " **فتحى عبدالرحمن على** " **(٢٠٠٠م)(٢١)** مع الدراسة الحالية فى أن الأحمال المختلفة الشدة تؤثر على بعض هرمونات الدم متمثلا ذلك فى إستجابة هرمون التستوستيرون بالدم لهذه الأحمال **بينما أشارت نتائج البحث الحالى إلى وجود علاقة عكسية بين هرمون التستوستيرون ومستوى**

التحسن فى مستوى الآداء المهارى للاعبى الجودو عينة البحث ، واتفقت دراسة "**وائل يوسف أحمد**" **(٢٠١٣م)(٣٢)** مع الدراسة السابقة لها فى أن معدلات هرمون التستوستيرون لها تأثيرها على بعض أجزاء الجسم ، وجاءت أهم النتائج أن البرنامج التدريبى المقترح أثبت وجود فروق فى مستوى هرمون التستوستيرون أثرت إيجابيا على آداء اللاعبين قبل بداية الموسم التدريبى وأثناء المنافسة لدى لاعبى كمال الأجسام.

كذلك تتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية حيث أثبتت النتائج الإحصائية بدلالة الفروق أن هرمون التستوستيرون أثر بشكل ملحوظ على معدلات القوة العضلية بشتى أنواعها ويتضح ذلك جليا فى القياسات البعدية للعينة من لاعبى الجودو عند مقارنتها بالقياسات القبلية فى المتغيرات البدنية والفنية ، ولكن تختلف معها فى تأثير هرمون التستوستيرون إيجابيا على أداء اللاعبين قبل بداية الموسم التدريبى.

وقد إتفقت دراسة "**باسين وآخرون**""**Basin et al**" **(٢٠٠١م)(٣٦)** مع الدراسة الحالية حيث أنها تناولت بالبحث الهرمونات والرياضة دليل على تأثير التستوستيرون على العضلات الهيكلية ، ودلت النتائج إلى ، وجود علاقة إيجابية بين زيادة هرمون التستوستيرون والقوة العضلية وحجم العضلات وشدة تدريبات المقاومة، وكذلك وجود علاقة إيجابية بين هرمون التستوستيرون والتحسن فى كثافة الهيكل العظمى ومكونات الجسم ، كما إتفقت أيضا هذه الدراسة مع الدراسة قيد البحث فى بعض النتائج واختلفت مع البعض الآخر ، حيث تناولت دراسة "**مارك وآخرون**"**Mark, et al**" **(٢٠٠٣م)(٤٤)** تأثير الحالة التدريبية وممارسة التمرينات على الهرمونات البنائية الذاتية لدى الرجال وجاءت أهم النتائج بزيادة الأندروجينات البنائية الداخلية نتيجة الممارسة الرياضية، وأيضا إنخفاض تركيز هرمون التستوستيرون الكلى والحر بعد ممارسة تدريبات التحمل، وكذلك زيادة تركيز هرمون الكورتيزول و كبريتات DHEA بعد ممارسة تدريب المقاومة.

وهنا تشير أيضا هذه الدراسة إلى الإختلاف بينها وبين الدراسة الحالية متمثلة فى أن الدراسة الحالية سجلت نتائجها إنخفاض الأندروجينات البنائية الداخلية كلها تقريبا نتيجة الممارسة الرياضية عالية المقاومة ، مثل هرمون التستوستيرون الكلى والحر، وتركيز هرمون الكورتيزول والكوليستيرول بعد ممارسة تدريب المقاومة وذلك بالطبع فى نهاية الدراسة وفق مؤشرات القياس البعدى للعينة ، بينما دراسة "**مارك وآخرون**"" **Mark, et al**" **(٢٠٠٣م)(٤٤)** التى نحن بصدد الحديث عنها سجلت إنخفاض فى تركيز هرمون التستوستيرون الكلى والحر فقط بينما سجلت زيادة الأندروجينات البنائية الداخلية الآخرى قيد البحث نتيجة الممارسة الرياضية.

وفى هذا الصدد يتفق كلاً من "**حسين حشمت**" ، "**محمد صلاح**" **(٢٠٠٩م)** **(١٥)** إلى أن الزيادة الحادة فى تركيزات التستوستيرون تظهر مع تدريبات القوة المكثفة، وقد يكون التغير فى توجيه التستوستيرون جزء من التكيف المتقدم جداً لإستراتيجية التكيف لزيادة معدلات القوة للعضلة من خلال العناصر العصبية، فإن تأثير التستوستيرون على تطور قوة وحجم العضلة يرتبط بتأثيره على الجهاز العصبى ، حيث أن التستوستيرون يتفاعل مع المستقبلات الموجودة على الوحدات العصبية فيؤدى ذلك إلى زيادته ، وبالتالى لزيادة البروتين الهيكلى ثم إلى تغير فى حجم نقاط الإتصال العصبية العضلية ، فتعمل كل واحدة منها على تحسين قدرة القوة الإنتاجية للعضلة التى تتولد من الأعصاب.

والدراسة الحالية أظهرت إنخفاض فى تركيزات هرمون التستوستيرون فى نهاية البرنامج ومن خلال القياس البعدى للعينة قيد البحث ، عن التركيزات التى سجلتها القياسات القبلية فى بادىء الدراسة للمتغير البيوكيميائى هرمون التستوستيرون للعينة قيد البحث ، حيث أن التستوستيرون الذى يتم إنتاجه بكثرة من جراء التدريب مرتفع المقاومات يتم إستهلاكه أولا بأول مع إستمرار الجرعة التدريبية برغم زيادته المستمرة ، والذى فى الأصل ينعكس بالزيادة على كميات البروتين التى تنتج من عمليات الهدم الناتجة عن التدريب

والبناء الناتج من تحفيز التستوستيرون لتعويض ذلك الهدم ، فيظهر ذلك تحسنا فى قدرة العضلة على إنتاج القوة بأنواعها.

أما بالنسبة للجدول رقم (١١) والذى يشير إلى وجود التحسن فى نسب التغير المئوية والتى تشير إلى التحسن بشكل عام فى نسب المتغيرات قيد البحث ونسب التحسن الخاصة بالمتغيرات البيوكيميائية للاعبين عينة البحث من لعبة الجودو قيد البحث ولصالح القياس البعدى ، وبالتالى ذلك يحقق هدف البحث فى تحسين المتغيرات البيوكيميائية للعينة قيد البحث من أثر البرنامج المقترح لذلك ، وهنا النسب تشير إلى وجود تحسن لعينة الجودو فى الثلاثة متغيرات الأولى بشكل كبير ، بينما تشير النسب إلى وجود تحسن أقل للعينة فى الثلاثة متغيرات من الرابع وحتى السادس فى المتغيرات البيوكيميائية ، ولكن بشكل عام حدث تحسن للمجموعة مما يحقق الفرض الأول.

الفرض الثانى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى مكونات عنصر القوة العضلية (القوة القصوى ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) لدى عينة البحث.

أوضحت الدراسة الحالية فى الجداول رقم (٥)،(٦)،(١١) لعدد(٩) لاعبين عينة الجودو قيد البحث بأنه فى الجدول رقم (٥) جودو دلالة الفروق بإستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى وذلك فى المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (ف) الجدولية عند درجة حرية ٢ ، ٣٢ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٩٠ وهى دالة إحصائياً ، لذا فأى قيمة تساوى أو تزيد عن ٢.٩٠ تكون دالة إحصائياً ، ويرى الباحثان هنا أن كل المتغيرات البدنية دالة إحصائياً فقد تراوحت ما بين ١٩.٦٠ فى متغير عضلات السحب بالظهر ، وحتى ١٤٧.٤٩ فى متغير رمى الكرة الطبية ٥ كجم من خلف الرأس بالذراعين ومن الوقوف فتحاً ، وهنا تكون الدلالات واضحة ليس بها لبس ويُرجع الباحثان ذلك التحسن فى المتغيرات البدنية لبرنامج تنمية القوة العضلية المقترح تطبيقه خلال هذه الدراسة على عينة الجودو قيد البحث.

يتفق "**أبو العلا عبد الفتاح**" ، "**أحمد نصر الدين** "**(١٩٩٣م) (٥)** على أن مستويات القوة العضلية تتشابه بين البنين والبنات فى مستوى البلوغ ثم تزداد القوة العضلية المطلقة لدى البنين خلال مرحلة البلوغ وبعدها نتيجة زيادة هرمون التستوستيرون.

ذكر الباحثان هنا الإتفاق السابق لبيان ضرورة إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الشريحة العمرية ما بين ١٥ عام : ٢٥ عام من رياضيى الجودو ورفع الأثقال البالغين.

ويتفق كل من "**محمد حسن علاوى**" **(١٩٩٠م) (٢٢)** ، "**إبراهيم أحمد سلامه**"**(٢٠٠٠م) (١) نقلاً عن** "**هوجر**" **"Hoeger"** ، "**محمد صبحى حسانين**" **(١٩٩٥م) (٢٤)** أن القوة العضلية هى إحدى مكونات اللياقة البدنية، وأنها قد تكون هى الأساس فى الآداء البدنى فإن لم تكن فلا أقل من أنها من أهم الدعامات التى تعتمد عليها الحركة أو الممارسة الرياضية ، وتوافرها يضمن وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولة ، ويضيف الآخير نقلاً عن "**أوزولين**" **"Osolin"** أن القوة العضلية تعتبر إحدى الخصائص الهامة فى ممارسة الرياضة، وهى تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة وعلى و الجلد والمهارات المطلوبة، ويضيف نقلاً عن "**بارو**" **"Barrow"** "**وماك جى**" **"Mc Gee"** أن القوة العضلية واحدة من أهم العوامل الديناميكية للآداء الحركى وتعتبر سبب التقدم فى كمية القوة وفى الآداء الحركي وقد تكون بسيطة أو كبيرة حيث يتوقف ذلك على كمية المقاومة وعلى دوام برنامج التدريب.

أما فى الجدول رقم (٦) جودو فإن إختبار تيوكى بين القياسات الأربعة للمتغيرات البدنية يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى وذلك فى المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة تيوكى الجدولية عند درجة حرية ٤ ، ٣٢ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٣.٨٥ وهى دالة إحصائياً ، لذا فإن أى قيمة تساوى أو تزيد عن ٣.٨٥ تكون دالة إحصائياً ، ويرى الباحثان هنا أن أغلب

المتغيرات البدنية دالة إحصائياً فقد تراوحت ما بين ٣.٨٨ فى القياس البينى الأول متغير عضلات السحب بالظهر ، وحتى ٤٠.٢٧ فى القياس البعدى لمتغير عضلات الدفع بالذراعين وأن هناك القليل من القيم غير دالة إحصائياً فهى أقل من القيمة ٣.٨٥ ، وهى تمثلت فى القياسات البينى الأول والثانى والبعدى لمتغير رمى الكرة الطبية ٥ كجم فى متغير القوة المميزة بالسرعة فقد جاءت القيم بالترتيب ٠.٣٩ ، ٠.٨٢ ، ١.٤٣ وذلك مرجعه إلى أن القياس هنا لمسافة رمى بالكرة الطبية ، لذا فالزيادة لابد وأن تكون بالسنتيمترات وبالتالى تكون هذه المسافة قليلة وهذا طبيعى فلو لاحظنا متوسطات المسافات المسجلة لعينة الجودو سنجد أن متوسط القياس القبلى لرمى الكرة الطبية بالجدول ٥.٥٧م ، بينما القياس البينى الأول ٥.٩٦م ، والقياس البينى الثانى ٦.٣٨م ، وأخيراً القياس البعدى ٧.٠م ، ونجد هنا أن التطور فى المستوى ممتاز بالنسبة لمسافة الرمى بالكرة الطبية زنة ٥ كجم فالفارق بين القياس القبلى والبعدى قدره ٥.٥٧م – ٧.٠م = ١.٤٣م وهو فارق طبيعى ممتاز تحت تأثير البرنامج على مدار ثلاثة أشهر فقط من التطبيق ، أما القياسات البينية فهى لمتابعة والتأكد من تحسن المستوى البدنى على مدار تنفيذ البرنامج ، وأيضاً الرقم الغير دال هو للقياس البينى الأول للوثب العمودى حيث بلغت قيمته ٢.٧٨ ونحن نعلم أن الزيادة فى الإرتفاع صعبة جداً فإذا نظرنا لمتوسطات قياس الوثب العمودى سنجد القياس القبلى ٤٢.٥٥سم ، بينما القياس البينى الأول ٤٥.٣٣سم ، والقياس البينى الثانى ٤٧.٩٤سم ، وأخيراً القياس البعدى٥١.٧٧سم وهذه كما نرى زيادة متوسطات رائعة وانعكاس جيد لنمو عنصر القدرة أو القوة المميزة بالسرعة ، وعند حساب الفارق بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى نجد الآتى : ٤٢.٥٥– ٥١.٧٧ = ٩.٢٢سم وهذا أيضاً تطور ممتاز يرجعه الباحثان لبرنامج تنمية القوة العضلية الذى تم تطبيقه على عينة البحث خلال ثلاثة أشهر.

لذا وبعد هذا التحليل للجدول(٦) نجد أن : أعلى معدلات القوة القصوى للذراعين لعينة الجودو قيد البحث كانت فى الشهر الثانى بقيمة ٢٠.٥٥ ، ومتوسط الشهرين الأول والثانى ٥.٨٣ + ٢٠.٥ = ٢/٢٦.٣٨=١٣.١٩ ، أما الشهر الثانى والثالث ٢٠.٥٥ +١٣.٨٨ =٢/٣٤.٤٤ =١٧.٢٢ ، وهنا يصبح أعلى معدل للقوة القصوى للذراعين لعينة الجودو فى الشهرين الثانى والثالث بقيمة = ١٧.٢٢، بينما أعلى معدلات القوة القصوى للرجلين لعينة الجودو قيد البحث كانت فى الشهر الثانى بقيمة ١٣.٠٥ ، ومتوسط الشهرين الأول والثانى ٤.٧٢ + ١٣.٠٥ = ٢/١٧.٧٧=٨.٨٨٥ ، أما الشهر الثانى والثالث ١٣.٠٥ +٧.٥٠= ٢/٢٠.٥٥ =١٠.٢٧٥ ، وهنا يصبح أعلى معدل للقوة القصوى للرجلين لعينة الجودو فى الشهرين الثانى والثالث بقيمة = ١٠.٢٧٥ ، بينما أعلى معدلات القوة القصوى للظهر لعينة الجودو قيد البحث كانت فى الشهر الثانى بقيمة ٧.٧٧ ، ومتوسط الشهرين الأول والثانى ٣.٨٨+ ٧.٧٧ = ٢/١١.٦٦=٥.٨٣ ، أما الشهر الثانى والثالث ٧.٧٧ +٦.٦٦ =٢/١٤.٤٤ =٧.٢٢ ، وهنا يصبح أعلى معدل للقوة القصوى للظهر لعينة الجودو فى الشهرين الثانى والثالث بقيمة = ٧.٢٢.

أى أن أعلى معدلات القوة القصوى للذراعين والرجلين والظهر ظهرت بالشهرين الثانى والثالث وبلغت ذروتها فى الشهر الثانى للثلاثة متغيرات بالنسبة لعينة الجودو.

أما أعلى معدلات القوة المميزة بالسرعة (القوة الإنفجارية) للذراعين وبمحصلة قوة من الرجلين والجذع لعينة الجودو قيد البحث كانت فى الشهر الثالث بقيمة ٠.٦١١ ، ومتوسط الشهرين الأول والثانى ٠.٣٩ + ٠.٤٢ = ٢/٠.٨١=٠.٤٠٥ ، أما الشهر الثانى والثالث ٠.٤٢ +٠.٦١١ =٢/١.٠٣ =٥١٥ ، وهنا يصبح أعلى معدل للقوة المميزة بالسرعة (القوة الإنفجارية) للذراعين لعينة الجودو فى الشهرين الثانى والثالث بقيمة = ٥١٥ ، بينما أعلى معدلات القوة المميزة بالسرعة (القوة الإنفجارية) للرجلين وبمحصلة قوة من الذراعين والجذع لعينة الجودو قيد البحث كانت فى الشهر الثالث بقيمة ٣.٨٣ ، ومتوسط الشهرين الأول والثانى ٢.٧٨ + ٢.٦١ = ٢/٥.٣٩=٢.٦٩٥ ، أما الشهر الثانى والثالث ٢.٦١ +٣.٨٣ =٢/٦.٤٤

=٣.٢٢ ، وهنا يصبح أعلى معدل للقوة المميزة بالسرعة (القوة الإنفجارية) للرجلين لعينة الجودو فى الشهرين الثانى والثالث بقيمة = ٣.٢٢.

أن أعلى معدلات القوة المميزة بالسرعة (القوة الإنفجارية) للذراعين والرجلين ظهرت بالشهرين الثانى والثالث وبلغت ذروتها فى الشهر الثالث بالنسبة لعينة الجودو.

أما أعلى معدلات تحمل القوة لعينة الجودو قيد البحث كانت فى الشهر الأول بقيمة ٥.٠ ، ومتوسط الشهرين الأول والثانى ٥.٠ + ٣.٧٨ = ٢/٨.٧٨=٤.٣٩ ، أما الشهر الثانى والثالث ٣.٧٨ +١.٤٤ =٢/٥.٢٢ =٢.٦١ ، وهنا يصبح أعلى معدل لتحمل القوة لعينة الجودو فى الشهرين الأول والثانى بقيمة = ٤.٣٩ ، أى أن عنصر تحمل القوة قد بلغ ذروته فى الشهر الأول لعينة الجودو.

ويتفق ذلك مع ما قاله كلاً من "**محمد حسن علاوى**"(١٩٩٠م) (٢٢) ،"**عصام الدين عبد الخالق**" (٢٠٠٣م) (١٨) ، "**عبد العزيز النمر**" و"**تاريمان الخطيب**" (١٩٩٦م) (١٧) ، "**أبو العلا عبد الفتاح**" (١٩٩٧م) (٤) ، "**السيد عبد المقصود**" (١٩٩٧م) (٩) أن القوة القصوى تعنى أقصى قوة تستطيع العضلة أو مجموعة العضلات إنتاجها فى انقباض إرادى واحد، وتقاس عامة بحجم المقاومة التى تواجهها أو تتغلب عليها العضلة ، والقوة القصوى ضرورية للأنشطة الرياضية التى تتطلب المقدرة على مجابهة مقاومة كبيرة مثل المصارعة والجودو ورفع الأثقال وألعاب القوى والتجديف والجمباز ، وأن القوة المميزة بالسرعة تظهر عند مواجهة مقاومة غير كبيرة نسبياً أو مقاومة متوسطة وتعتبر هذه الصفة من الصفات الأساسية لبعض الأنشطة الرياضية كالوثب والرمى والعدو و الجودو ، وأن تحمل القوة تمثل كفاءة الفرد على العمل لفترة طويلة تحت ظروف مقاومات ذات تأثير فعال فى الأنشطة التى تتطلب منافساتها تكرار إستخدام القوة ، وأن الأداءات الحركية لبعض الأنشطة التى تهدف لتكرار رفع ثقل كبير أو التغلب على مقاومات كبيرة لعدة مرات بشكل متعاقب بحمل متوسط لأطول فترة ممكنة مثل ما هو عليه الحال فى المصارعة، والجودو لذا يحتاج ذلك اللاعب إلى تحمل القوة.

بينما يشير إتفاق كلاً من"**عصام عبد الخالق**" (٢٠٠٣م) (١٨) ،"**ياسر يوسف**" (٢٠٠٥م) (٣٤) ، "**أحمد أبو الفضل** " (٢٠٠٦م) (٦) إلى أن التدريبات النوعية هى الوسيلة الرئيسية للإعداد البدنى الخاص وأن هذا التمرين بتدريبات الآداء المطابق لحركات المهارة واستخدام المقاومات المختلفة كوزن الجسم والزميل والأدوات والأجهزة التى تساعد على إستخدام المجموعات العضلية العاملة فى المهارة له الأثر الفعال فى تطوير المهارة الحركية وتحسين الصفات البدنية الخاصة ومنها القوة العضلية ، وأن نقص هذه التدريبات تظهر أثراً سلبياً على مقدرة اللاعب وهبوط مستواه ، ولذلك يعد الإعداد البدنى الخاص أحد أهم الركائز فى رياضة الجودو حيث أنه لن يتمكن اللاعب من إتقان فنون ومهارات الجودو وتحقيق أقصى كفاءة لأجهزة جسمه الفسيولوجية إلا عن طريق إكتسابه المتغيرات والصفات البدنية اللازمة لذلك.

أما فى جدول رقم (١١) والذى يشير إلى وجود نسبة التحسن المئوية لعينتى الجودو قيد البحث وذلك فى المتغيرات البدنية (القوة القصوى لعضلا ت الدفع بالذراعين - القوة القصوى لعضلا ت الدفع بالرجلين - القوة القصوى لعضلا ت السحب بالظهر- القوة المميزة بالسرعة (القوة الإنفجارية) رمى كرة طبية زنة ٥ كجم من خلف الرأس بالذراعين من الوقوف والأرجل مفتوحه - القوة المميزة بالسرعة (القوة الإنفجارية) الوثب العمودى – تحمل القوة "الجلوس من الرقود قرفصاء لمدة ١ق") وهذه الإشارة إلى تحسن القوة العضلية بأنواعها الخاضعة للبحث الحالى وهى القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة(القوة الإنفجارية) وتحمل القوة تشير إلى تحقيق هدف البرنامج الموضوع وذلك لما تركه من أثر إيجابى على عنصر القوة العضلية ، وهنا النسب العامة تشير إلى وجود تحسن فى عينة الجودو فى المتغيرات البدنية قيد البحث.

وتتفق دراسة "**بيتر أولسن** "**Peter P, Olsen**" (٢٠٠٣م)(٤٧) فى أن تدريب المقاومة الباليستية على القوة والسرعة فى الحركات الرياضية ، أدى إلى تحسن أفراد مجموعتى الدراسة حيث بلغت نسبة

التحسن فى القوة للمجموعة الضابطة (١٤%) والمجموعة التجريبية (١٧%) مما يدل على التأثير الإيجابى للتدريب الباليستى ، وكذلك دراسة "**بيلياندس**" و"**زيفوليس**""**Piliandis, Theofilos**" (٢٠٠٦م)(٤٨) ، **دراسة** " **عصام الدين محمود** " (٢٠١١م) (١٩) تشير إلى أن برنامج تدريب المقاومات أثر إيجابيا على بعض الصفات البدنية للاعبى كرة القدم تحت ١٥ سنه ، ومنها القدرة العضلية ، ويتفق ذلك مع دراسة "**غيجاريلى جى جى وآخرون**""**Ghigi relli, J, J et. al**" (٢٠٠٩م)(٣٩) التى تفيد بأن ٧ أسابيع من تطبيق برنامج الأستيك المطاطى والأثقال على قوة الطرف العلوى والقوة المميزة بالسرعة للطرف السفلى لعينة من لاعبى كرة القدم ، على ثلاث مجموعات مجموعتين تجريبيتين إحداهما تعمل بالأستيك المطاطى والثانية تستخدم الأثقال مدة ٧ أسابيع ، ومجموعة ثالثة ضابطة مع القياس القبلى والبعدى لها، أدى إلى أن البرنامجين التجريبيين أديا إلى تطوير القوة المميزة بالسرعة. ، وأن المجموعة التجريبية التى تستخدم الأستيك المطاطى طورت سرعة الآداء ، وأن المجموعة التجريبية التى تستخدم الأثقال طورت القوة العضلية للطرف العلوى والقدرة للطرف السفلى.

وقد إتفقت العديد من الدراسات على أن إستخدام الأثقال أو الأدوات الآخرى مثل الأستيك المطاط أو وزن الجسم أو الكرات الطبية وغيرها قد طورت عنصر القوة العضلية بأنواعها (القوة القصوى – القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة – القوة الإنفجارية) داخل البرامج التدريبية المختلفة.

ويضيف الباحثان فى هذه النقطة من البحث والتى توضح نجاح وجهة النظر فى وضع البرنامج المقترح واختيار تمريناته وتدريباته وأساليب التنفيذ وآداءاته التى تنوعت واختلفت ما بين تمرينات إتجهت بأهدافها لرفع معدلات القوة القصوى وأخرى للقوة المميزة بالسرعة والإنفجارية وكذلك تحمل القوة وتناوب العمل بالتدريب التكرارى والفترى والأسلوب الدائرى والهرمى والأثقال وأيضاً تدريبات الكروس فيت المبتكرة حديثاً والتى تتميز بالحرية فى طريقة آدائها والتشابه مع طريقة آداء تلك المهارات ، مما يترك مجالاً متسعاً لفائدة العضلة ورفع كفاءتها إعتماداً على شكل الآداء المبتكر واضافة ميزات أكبر لها مما ينعكس على جودة آداء النشاط الممارس أو الرياضة التخصصية قيد البحث ، وأيضاً من خلال المهارة فى صناعة التوليفة الجيدة لكل ما سبق وتوقيتات تلك الوحدات فى البرنامج وأحمالها التدريبية والمزج بينها ، وذلك يحقق الفرض الثانى.

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى بعض الخصائص الفسيولوجية (معدل القلب أثناء الراحة ، ضغط الدم) لدى عينة البحث.

أوضحت الدراسة فى الجداول رقم (٨)،(٩)،(١١) لعدد(٩) لاعبين عينة الجودو قيد البحث بأنه فى الجدول رقم (٨) جودو تشير دلالة الفروق بإستخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى وذلك فى المتغيرات الفسيولوجية للبحث وهى ، النبض وقت الراحة حيث أن قيمته ٦٥.٠٢ وقيمة (ف) الجدولية عند درجة حرية ٣ ، ٣٢ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٩٠ ، وهنا تصبح هذه القيمة داله ، ويرجع الباحث هذا التحسن الكبير إلى أثر برنامج تنمية القوة العضلية والذى إنصب فى الأساس على تدريب القلب والعناية الشديدة به أثناء التطبيق فقد تم تقنين الحمل فى الأساس على معدل النبض ومن ثم تم بناء حمل التدريب على ذلك ، وأيضاً بنى التطور فى هذا البرنامج على القياسات الجديدة لمعدل القلب لكل فرد من أفراد العينة مع تعليم كل فرد منهم كيفية قياسه لمعدل نبضه وتقييم ذلك عقب كل تكرار وعقب كل مجموعة وأثناء فترات الراحة فالتدريب العلمى من وجهة النظر الفسيولوجية هو تدريب للقلب والا لما أصبح تدريباً مقنناً ، بينما ضغط الدم الإنقباضى جاءت قيمته ٠.٣٥ وهى قيمه غير داله إحصائياً ، وكذلك قيمة ضغط الدم الإنبساطى جاءت ٠.١١ وهى أيضاً غير داله وذلك مرجعه إلى أن ضغط الدم من الأصل قيمته منضبطه لدى أفراد العينة ، لذا فلم يتأثر الضغط كثيراً بالبرنامج وأيضاً لأنهم غير مرضى ليكون الضغط لديهم مرتفع أو منخفض.

وقد أشار "**محمد حسن علاوي**" ، "**أبو العلا أحمد عبد الفتاح**" (١٩٨٤م) (٢٣) أن إختلاف النسب المئوية لإرتفاع أو إنخفاض ضغط الدم يرتبط بنوع التخصص الرياضي. ولتحديد تطور حالة إنخفاض الضغط لدي الرياضيين يجب مراعاة مستوي إعداد اللاعب ودرجته الرياضية ، ومرحلة التدريب ، وبالنسبة للأنشطة التي تتسبب في إرتفاع ضغط الدم فقد سجل رفع الأثقال أعلي نسبة مئوية فبلغت (٢١.٢%) بينما سجلت كرة القدم والهوكي أقل نسبة (٥.٧%) ، وأن التدريب الهوائي يؤدي إلي إنخفاض ملحوظ في ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي أثناء الراحة والعودة للحالة الطبيعية (فترة الإستشفاء) أسرع في الأشخاص المدربين عنه في غير المدربين.

وهذا يتفق مع ما ذكره "**عماد حمدي محمد**" (٢٠٠١م) (٢٠) حيث أشار إلى أن الإنتظام في ممارسة الأنشطة الهوائية له تأثير إيجابي علي خفض مستوي ضغط الدم وخفض النبض وتقليل المقاومة الطرفية.

أما بالنسبة لإرتفاع ضغط الدم لدى لاعبى رفع الأثقال فقد إتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما ذكره "**أحمد عبد الله جمعان**" (٢٠٠١م) (٧) نقلا عن "**أبو العلا عبد الفتاح**" (١٩٩٦م) حيث ذكر أن بعض الأنشطة الرياضية تتميز بالإرتفاع المبدئي لضغط الدم وهذه الأنشطة تتميز بالقوة والقوة المميزة بالسرعة مثل رفع الأثقال والجودو والمصارعة بينما تتميز بعض الأنشطة الرياضية الأخرى بظاهرة إنخفاض ضغط الدم المبدئي مثل ألعاب القوي وكرة السلة.

كذلك تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه "**محمد نصر الدين رضوان**" (١٩٩٨م) (٢٨) حيث ذكر أن رفع الأثقال يمكن أن يزيد ضغط الدم أكثر من بعض أنماط الآداء البدني الهوائي كالدراجات والمشى.

وهذا الرأى يشير إلى صحة البحث الحالى فى كون عينة البحث كانت دائماً تتحرك مؤشراتها نحو إستقرار معدل الضغط وانضباطه مما يشير لحالة صحية مستقرة ويعكس صورة داخلية للجسم ثابته نظراً لأن البرنامج التدريبى المقترح صُمِمَ وقُنِنَ بشكل جيد يراعى المستوى الفنى والبدنى والفسيولوجى والبيوكيميائى ويضع فى الحسبان مبادىء التدريب ضمن أولوياته من تدرج فى الحمل ومراعاة للفروق الفردية والوصول دائماً لمرحلة التكيف الفسيولوجى مع الحمل خارجياً وداخلياً.

أما فى الجدول رقم (٩) جودو فإن إختبار تيوكى بين القياسات الأربعة للمتغيرات الفسيولوجية (النبض وقت الراحة) يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى وذلك فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث أن قيمة تيوكى الجدولية عند درجة حرية ٤ ، ٣٢ ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٣.٨٥ ، لذا فإن أى قيمة تساوى أو تزيد عن ٣.٨٥ تكون دالة إحصائياً ، ويرى الباحث هنا أن المتغير الفسيولوجى (النبض وقت الراحة) دال إحصائياً فقد تراوحت قيمه ما بين ٥.٥٥ فى القياس البينى الثانى ، وحتى ٧.٨٧ فى القياس البعدى وأن هناك قيمة من القيم غير دالة إحصائياً فهى أقل من القيمة ٣.٨٥ ، وهى تمثلت فى القياس البينى الأول وجاءت قيمته ٣.٠ وذلك مرجعه إلى أن القياس هنا لا يسجل قيم كبيرة حيث أن ما نقيسه هو معدل النبض وقت الراحة وهو كلما قل أشار إلى قلب رياضى قادر على تحمل مهام وأعباء التدريب ، كما أن ذلك يحتاج إلى فترات طويله من التدريب العلمى لإحداث التغير المُرضى ، وكما أن القياس البينى الأول كان البرنامج فى نهاية شهره الأول ، أما بالنظر إلى متوسطات قياس معدلات النبض وقت الراحة نجد أن القياس القبلى كانت قيمته ٦٧.١١ن/ق ، أما البينى الأول فجاءت قيمته ٦٤.١١ن/ق ، بينما القياس الثانى سجل ٦١.٥٦ن/ق ، وأخيراً متوسط القياس البعدى جاء ٥٩.٣٣ن/ق ، وبحساب الفارق بين القبلى والبعدى نجد: ٦٧.١١ن/ق – ٥٩.٣٣ن/ق = ٧.٧٨ن/ق وهذا الفارق إن لم تكن العينة ذات مستوى عال أصلاً لم تكن تستطع تحمل هذا العبء التدريبى الشديد الذى حقق هذا الفارق على قلب اللاعبين خلال ثلاثة أشهر فقط ، ويرجع الباحثان هذا التحسن الكبير إلى أثر

برنامج تنمية القوة العضلية والذى إنصب فى الأساس على تدريب القلب والعناية الشديدة به كما ذكر الباحثان عاليه.

وعن تفسير ظاهرة بطء القلب إتفق كلاً من"**جاك**" **"Jack"** ، "**وديفيد**" **"David"** **(١٩٩٤م)** **(٤١)** ، "**نيكسون جى فى وآخرون**" **"Nixon, J.V. et al."** **(١٩٩١م)** **(٤٦)** حيث أشاروا إلى تأثير نشاط العصب الحائر على معدل القلب حيث أعزو ظاهرة بطء ضربات القلب إلى زيادة نشاط العصب (الباراسمبثاوى) أو انخفاض أثر العصب الحائر (السمبثاوى) أو الاثنين معاً وأن هذا الإنخفاض يرجع إلى زيادة إستثارة الجهاز الباراسمبثاوى ونقص الجهاز السمبثاوى ، وكنتيجة للتدريب الرياضى المنتظم فإن التوازن بين التحكم السمبثاوى الباراسمبثاوى لنشاط العقدة السينية يتغير لصالح العصب الباراسمبثاوي ذي التأثير البطيء فتنمو ظاهرة بطء القلب .

أما فيما يتعلق بإنخفاض معدل القلب فى نهاية فترة المنافسات عن فترة الإعداد فقد أوضح **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨م) (٣)** إن الزيادة فى حجم القلب تتغير على مدار الموسم التدريبي ،لذلك يمكن إعتبارها إحدى مؤشرات حالة اللاعب التدريبية حيث يصل حجم القلب إلى أقصى درجة له عندما يكون حجم المنافسات والتدريب كبيرا ويقل فى فترة إنخفاض حمل التدريب .

فعن أسباب التغيرات المورفولوجية التي تحدث لعضلة القلب والناتجة عن نوع النشاط الممارس وانخفاض معدل القلب لدي لاعبي التحمل مقارنة بلاعبي رياضات القوة فقد أجمع كل من "**كروز وآخرون**" **"Crouse, et al"** **(١٩٩٤م)** **(٣٨)** ، "**كوك**" **"Cook"** **(١٩٩٤م)** **(٣٧)** ،"**مورك هاريس وآخرون**" **"Mork Harries et al"** **(١٩٩٥م)** **(٤٥)** ، "**روبرت وسكوت**" **"Robert"and"Scott"** **(١٩٩٧م)** **(٤٩)** علي أن لاعبي أنشطة التحمل (سباحة ، جري مسافات طويلة ، كرة قدم ، إسكواش) يظهر تضخم القلب لديهم في زيادة حجم تجويف البطين الأيسر بدون زيادة في سمك الجدار، بينما في الأنشطة التي لا تعتمد علي التحمل والتي يطلق عليها أنشطة ورياضات القوة (رفع الأثقال ، دفع الجلة ، المصارعة ، الجودو) يكون ضخامة عضلة القلب لديهم منحصرا في زيادة سمك جدار البطين الأيسر بدون زيادة فى حجم التجويف.

أما فى جدول رقم (١١) والذى يشير إلى التحسن فى نسبة التغير المئوية لعينة الجودو قيد البحث وذلك فى المتغيرات الفسيولوجية (النبض وقت الراحة – ضغط الدم الإنقباضى – ضغط الدم الإنبساطى) وهذه الإشارة إلى التحسن توضح أن هدف البرنامج الموضوع لأجله قد تحقق وذلك لما تركه من أثر إيجابى على المتغيرات الفسيولوجية ، وذلك يحقق الفرض الثالث.

الفرض الرابع:توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى الأداء المهارى لمهارات (إيبون سيو ناجى ، كوشى جورما ، أوسوتوجارى) لدى لاعبى الجودو عينة البحث.

أوضحت الدراسة فى الجداول رقم (١٠)،(١٢) لعدد(٩) لاعبين عينة الجودو قيد البحث بأنه فى الجدول رقم (١٠) جودو تشير دلالة الفروق إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى وذلك فى المتغيرات الفنية للبحث وهى ، لمهارات الجودو (إيبون سيوناجى – كوشى جورما – أوسوتوجارى) حيث أن قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٩٦ ، لذا فإن أى قيمة تساوى أو تزيد عن ١.٩٦ تكون دالة إحصائياً ، ونجد هنا أن قيمة المهارات الثلاثة تراوحت ما بين – ٢.٦٦ لمهارة أوسوتوجارى وحتى –٢.٦٨ لمهارتى إيبون سيوناجى وكوشى جورما وهى قيم داله ، ويرجع الباحثان هذا التحسن فى المستوى الفنى إلى أثر برنامج تنمية القوة العضلية والذى إنصب فى الأساس على رفع معدلات القوة البدنية بأشكالها مما إنعكس بشكل واضح على الجانب الفنى لعينة الجودو ، فقد تم تقنين الحمل فى الأساس ليصب فى مصلحة كل المتغيرات ومنها المتغير الفنى ، لذا فقد نجح البرنامج فى بلوغ أهدافه الفنية. إتفقت كلاً من دراسة" **وليد إبراهيم أحمد** " **(٢٠٠٣م)(٣٣)** ، **دراسة**" **حميدو محمد**

عبدالصادق " **(٢٠٠٩م)(١٦)** ، **دراسة**" **أسامه محمد على** " **(٢٠١٠م)(٨)** ، **دراسة**" **مى عاصم محمد** " **(٢٠١٠م)(٣١)** ، **دراسة** "**محمد عابد حماده** " **(٢٠١٣م)(٢٦)** التى تناولت تأثير برنامج تدريبى على بعض الصفات البدنية وفاعلية الآداء المهارى ومستوى الإنجاز لدى لاعبى رياضة الجودو ، وقد حققت البرامج التدريبية المقترحة لهذه الدراسات أهدافها الموضوعة على الصفات البدنية العامة والخاصة ، ومستوى الآداء مما كان له أثر واضح على التحسن فى المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز لدى لاعبى الجودو ، وهذا يتفق مع التحسن فى المستوى البدنى والمهارى ومستوى الإنجاز لدى لاعبى الجودو عينة البحث ، والذى إنعكس على ذلك المستوى للعينة من أثر البرنامج التدريبى المقترح لتنمية القوة العضلية وفى ذلك تحقيق لأهداف البحث.

أما فى جدول رقم (١٢) والذى يشير إلى نسبة التحسن المئوية لعينة الجودو قيد البحث وذلك فى المتغيرات الفنية ، لمهارات الجودو(**إيبون سيوناجى – كوشى جورما – أوسوتوجارى**) وهذه الإشارة إلى التحسن تشير إلى تحقيق هدف البرنامج الموضوع وذلك لما تركه من أثر إيجابى على المتغيرات الفنية مما يشير إلى إنعكاس الزيادة فى القوة العضلية بكل مكوناتها وأجزائها ، وهنا النسب العامة تشير إلى وجود تحسن فى عينة لاعبى الجودو فى المتغيرات الفنية قيد البحث ، وذلك يحقق الفرض الرابع.

من خلال العرض السابق للجداول والبيانات الإحصائية يريد الباحث أن يلقى بالضوء على ربط معين لمجموعة نقاط قوة هذا البحث متمثلة فيما يلى:

أن بناء هذا البرنامج تم على أساس علمى وتم تقنينه فى ضوء معدل النبض وقت الراحة للعينة قيد البحث من لاعبى الجودو ضمن فئة عمرية تراوحت من ١٥ عام وحتى ٢٥ عام ، وتم إختيار وتحديد محاور البرنامج من إحماء وجزء أساسى وختام والتوقيتات المناسبة لذلك ، وعدد أسابيع التطبيق ، وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية ، وطرق التدريب و أساليبه ، والإختبارات المناسبة لقياس كل متغير على حده وهكذا ، مما أنتج برنامج تدريبى جيد ، وعند التطبيق لاحظ الباحثان فى القياس القبلى أن المستوى الفنى مرتفع بمعدلات القياس الفنية أى أن الآداء صحيح للمهارات بينما معدلات القوة متواضعة قياسا بالمستوى الفنى وكذلك مكونات الجسم غير مرضيه وكذلك القياس الفسيولوجى والبيوكيميائى غير مرضيين وذلك يشير إلى الإهتمام بالمستوى الفنى للاعب من قبل المدربين مع عدم الخبرة وعدم العناية بالجانب البدنى مما يعكس صورة داخلية للاعب لا تفيد بأنه رياضى بطل بل يكاد يكون ممارس عادى للرياضة ، وفى نهاية هذا العرض المفيد من وجهة نظرالباحثان للأسرار التى تنحنى عليها فنيات البحث الحالى ومن خلال التحليل السابق نجد أن برنامج تنمية القوة العضلية المقترح والمقنن بشكل علمى عن طريق معدل النبض وقت الراحة قد أثر بشكل عكسى فى بعض النقاط مثل التوستستيرون فزيادة تدريبات القوة تنقص من تركيز التوستستيرون فى الدم طالما أن معدل الشدة والمقاومات مرتفع ، وكذلك الكوليستيرول وأيضا الدهون منخفضة الكثافة ، بينما أثر بشكل طردى فى تركيزات الدهون مرتفعة الكثافة وكذلك الكورتيزول الصباحى وذلك فى المتغيرات البيوكيميائية ، أما فى المتغيرات البدنية والفنية فقد تأثرت طرديا بالزيادة فى معدلات القوة العضلية بأنواعها والإرتفاع بالمستوى الفنى ، وأخيرا المتغير الفسيولوجى قد تأثر عكسيا بالنقص فى معدل نبض القلب أثناء الراحة كلما إرتفعت مؤشرات تدريبات القوة العضلية.

الإستنتاجات :

من واقع البيانات التي تجمعت لدى الباحثان وفي ضوء أهداف وفروض البحث والمنهج المستخدم فيه، واستنادا على النتائج التى أظهرتها الدراسة ، فقد تم التوصل إلى الإستنتاجات التالية :

١. يمكن الإعتماد على تدريبات القوة العضلية بكل أنواعها لتفعيل دور إمكانات الجسم الفسيولوجية والبيوكيميائية والأنثروبومترية والبدنية والفنية لتحقيق أعلى إستفادة منها، حيث أنها تلعب دورا هاما وأساسيا في الوصول باللاعب إلى أعلى إنجاز رياضى ممكن فى رياضة الجودو.

٢.إن برنامج تنمية القوة العضلية (القصوى ، المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) المستخدم فى البحث أظهر تحسنا كبيرا فى المتغيرات البدنية ، و المتغيرات الفسيولوجية ، و المتغيرات البيوكيميائية ، و المتغيرات الفنية قيد البحث لدى عينة الجودو.

٣.إن برنامج تنمية القوة العضلية المقترح والمقنن بشكل علمى عن طريق معدل النبض وقت الراحة قد أثر فى العينة عكسيا فى بعض النقاط، فالزيادة فى تدريبات القوة ذات الشدة والمقاومات المرتفعة تقلل من تركيز التوستستيرون فى الدم، وكذلك الكوليستيرول وأيضا الدهون منخفضة الكثافة، والكورتيزول الصباحى ،وذلك فى المتغيرات البيوكيميائية، والتناقص فى معدل نبض القلب أثناء الراحة فى المتغير الفسيولوجى.

٤.إن برنامج تنمية القوة العضلية المقترح والمقنن بشكل علمى عن طريق معدل النبض وقت الراحة قد أثر فى العينة طرديا فى بعض النقاط ، فالزيادة فى تدريبات القوة ذات الشدة والمقاومات المرتفعة زادت من تركيزات الدهون مرتفعة الكثافة وذلك فى المتغيرات البيوكيميائية ، وكذلك إرتفعت معدلات القوة العضلية بأنواعها وأحدثت تحسنا ملحوظا بالمستوى الفنى للعينة.

٥.يمكن من خلال هذا البحث التوصل إلى رؤية مشتركة بين علم فسيولوجيا الرياضة وتقنين الأحمال وبرامج التدريب للتأكيد على مبادئ علم التدريب وتحقيقها بأعلى جودة ممكنة وذلك بهدف رفع كفاءة المستوى الفنى ومعدلات القوة العضلية لدى لاعبى الجودو بمصر فى ضوء الإستعدادات الجسمية سالفة الذكر.

التوصيات :

١. ضرورة تطبيق برنامج تنمية القوة العضلية المقترح فى هذا البحث بالمؤسسات التى تهتم بتدريب رياضة الجودو فى مصر والعالم العربى مثل وزارة الشباب والرياضة واتحاد الشرطة الرياضى وجهاز الرياضة بالقوات المسلحة واتحاد الجودو للإستفادة منها فى رفع معدلات القوة العضلية لدى لاعبى الجودو.

٢. ضرورة أن يقنن حمل البرنامج التدريبي الحديث للفرق الرياضية طبقا لإمكاناتهم الداخلية الحقيقية والتي تكشف عنها القياسات والإختبارات المستخدمة فى البحث قيد الدراسة والتى تعد إحدى أصدق مؤشرات القياس للإستعدادات الخلقية الحقيقية لدى البشر وخاصة الرياضيين منهم.

٣.ضرورة أن تتم متابعة المستوى الفنى ، والمؤشرات الفسيولوجية ، والإمكانات البيوكيميائية ، ومعدلات القوة العضلية المذكورة بالبحث الحالى لدى لاعبي الجودو بشكل دورى مستمر والتأكد أن تكون النتائج متناسبة مع المستوى الفنى والفئة العمرية للاعبين حيث أن نتائج هذه القياسات تعد إنعكاس لصورة صادقة للنجاح والتقدم بالبرنامج التدريبى.

٤.توجيه الأبحاث فى المرحلة القادمة في مجال التربية الرياضية بشكل عام وعلوم الصحة بشكل خاص إلى الإرتباط بالعلوم الأخرى المتطورة والحديثة مثل علم الوراثة والجينات لإستخلاص نتائج علمية معملية دقيقة للكشف أكثرعن الفروق الفردية للاعبين مما يساعد فى بناء البرامج وتقنين الأحمال بدقة.

٥. لابد من تعليم السادة المدربين بشكل متقن كيفية بناء برنامج تدريبى على أسس علمية جيدة.

٦. إنشاء معامل للقياسات الفسيولوجية بالأندية ومراكز الشباب والإستادات تحت إشراف متخصصين لمتابعة حالة اللاعبين بشكل عام ولاعبى الجودو خاصة والوقوف على مستوياتهم الداخلية الحقيقية بشكل دورى.

٧.ضرورة الإستمرار بالبحث العلمى الدقيق لتحسين معلوماتنا الغير كاملة عن الصفات والإمكانات البشرية لتوظيفها بشكل أفضل.

٨.ضرورة الإهتمام ببدء الإختبارات والقياسات والتحاليل بأنواعها لأبناء الرياضيين المتميزين من أبطال الجودو الدوليين وذلك حتى يتم إكتشاف أسرار إنتقال الصفات الوراثية بين الأسرة الواحدة.

٩. العمل على تثقيف المدربين وزيادة درايتهم بمعرفة مدى خطورة التدريب الخطأ في التأثير على اللاعب وتأخير مستواه بل والقضاء أصلا على الموهبة الرياضية وبالتالى الإضرار بالحركة الرياضية فى مصر.
١٠.عقد الدورات والمؤتمرات المتعلقة بفسيولوجيا التدريب الرياضى وعلومه المرتبطة للعاملين بالمجال الرياضي من الباحثين والمدربين وأخصائي التأهيل الحركى والنفسى ومقننى الأحمال للإطلاع على كل ماهو جديد في المجال ومواكبة التطور العلمي العالمي الحديث.

قائمة المراجع

أولاً:المراجع العربية:

١. **إبراهيم أحمد سلامه:(٢٠٠٠)**"المدخل التطبيقى للقياس فى اللياقة البدنية"،منشأة المعارف،الإسكندرية.

٢. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح:(٢٠٠٣)**"فسيولوجيا التدريب والرياضة" ، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣. ـــــ:(١٩٩٨)"بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضى"، دار الفكر العربي،القاهرة.

٤. ـــــ:(١٩٩٧)"التدريب الرياضى–الأسس الفسيولوجية"،دار الفكر العربي،القاهرة.

٥. ـــــ،**أحمد نصر الدين سيد:(١٩٩٤)**"الرياضة وانقاص الوزن" ، دار الفكرالعربي ، القاهرة.

٦. **أحمد أبو الفضل حجازي:(٢٠٠٦)**"الجودو (الأسس النظرية والتطبيقية)" ، دار عامر للطباعة والنشر، المنصورة.

٧. **أحمد عبد الله جمعان:(٢٠٠١)**"تأثير ممارسة الرياضة خارج الدرس على اللياقة البدنية والفسيولوجية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية لدولة الإمارات العربية المتحدة" ، رسالة ماجستيرغير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان.

٨. **أسامه محمد على:(٢٠١٠)**"تأثير التدريبات البليومترية النوعية على فعالية الآداء المهارى للاعبى الجودو" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

٩. **السيد عبد المقصود:(١٩٩٧)**"نظريات التدريب الرياضى – تدريب وفسيولوجيا القوة" ، مركزالكتاب للنشر، القاهرة.

١٠. **بهاء الدين إبراهيم سلامه:(٢٠٠٩)**" فسيولوجيا الجهد البدنى" ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١١. ـــــ:(٢٠٠٨)"الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة" ، دار الفكرالعربي ، القاهرة.

١٢. ـــــ:(٢٠٠٠)"فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى (لاكتات الدم)" ، دار الفكرالعربي ، القاهرة.

١٣. ـــــ:(١٩٩٩)"التمثيل الحيوي للطاقة فى المجال الرياضى" ، دار الفكرالعربي ، القاهرة.

١٤. **حسين أحمد حشمت،عبد الكافي عبد العزيز أحمد:(٢٠١٠)**"مرجع التكنولوجيا الحيوية والمنشطات الجينية فى المجال الرياضى"،الوكالة الليبية للترقيم الدولي الموحد للكتاب،دار الكتب الوطنية،بنغازي،ليبيا.

١٥. ـــــ،**محمد صلاح الدين محمد:(٢٠٠٩)**"بيولوجيا الرياضة والصحة"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٦. **حميدو محمد عبدالصادق:(٢٠٠٩)**"تأثير القدرة العضلية على مستوى آداء بعض مهارات الرمى للاعبى الجودو"،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنين،جامعةالزقازيق.

١٧. **عبد العزيز أحمد النمر،ناريمان الخطيب:(١٩٩٦)**"التدريب الرياضى- تدريب الأثقال – تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى" ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٨. **عصام الدين عبد الخالق:(٢٠٠٣)**"التدريب الرياضى"نظريات وتطبيقات"،دار المعارف،الأسكندرية.
١٩. **عصام الدين محمد محمود:(٢٠١١)**"تأثير تدريبات القدرة العضلية بإستخدام مقاومات مختلفة على مستوى الرشاقة وبعض المهارات الخاصة لناشىء كرة القدم"، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.
٢٠. **عماد حمدي محمد أحمد:(٢٠٠١)**"تأثير برنامج تدريبي مقترح على تخفيض معدلات ضغط الدم لدى مرضى ضغط الدم المرتفع" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان.
٢١. **فتحى عبدالرحمن على:(٢٠٠٠)**"تأثير الأحمال المختلفة الشدة على بعض هرمونات الدم لدى بعض لاعبى رياضة الملاكمة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٢٢. **محمد حسن علاوى:(١٩٩٠)**"علم التدريب الرياضى"،الطبعة الحادية عشر،دار الفكر العربي،القاهرة.
٢٣. ـــــ،**أبو العلا أحمد عبد الفتاح:(١٩٨٤)**"فسيولوجيا التدريب الرياضي" ، القاهرة ،دار الفكر العربي ، القاهرة.
٢٤. **محمد صبحي حسانين:(١٩٩٥)**"القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة" ، الطبعة الثالثة ، الجزء الأول ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٢٥. ـــــ،**أحمد كسري معاني:(١٩٩٨)**"موسوعة التدريب الرياضى التطبيقى" ، مركزالكتاب للنشر ، القاهرة.
٢٦. **محمدعابد حماده:(٢٠١٣)**"تأثير تدريبات نوعية على بعض المتغيرات البدنية ونسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم وفاعلية الآداء المهارى لدى ناشئى رياضة الجودو" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.
٢٧. **محمد قدرى بكرى،سهام سيد الغمرى:(٢٠١١)**"فسيولوجيا الآداء الرياضى للرياضيين وغيرالرياضيين" ، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع ، الطالبية ، فيصل ، القاهرة.
٢٨. **محمد نصر الدين رضوان:(١٩٩٨)**"طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة"،مركز الكتاب للنشر،القاهرة.
٢٩. **مدحت حسين خليل:(١٩٩٧)**علم الغدد الصماء ، مكتبة المدينة ، العيينة ، الإمارات العربية المتحدة.
٣٠. **مسعد على محمود:(١٩٩٧)**"المدخل إلى علم التدريب الرياضى"، دار جامعة المنصورة ، للطباعة والنشر والتوزيع ، المنصورة.
٣١. **مى عاصم محمد:(٢٠١٠)**"تأثير إستخدام التدريبات البليومترية على بعض المتغيرات البدنية وفعالية الآداء المهارى لدى لاعبى الجودو"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
٣٢. **وائل يوسف أحمد:(٢٠١٣)**"معدلات هرمون التستوستيرون وتأثيرها على بعض إنزيمات الكبد لدى لاعبى كمال الأجسام"،رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنات،جامعة،الأسكندرية.

٣٣. **وليد إبراهيم أحمد:(٢٠٠٣)**"تأثير برنامج تدريبى بإستخدام بعض حركات الخداع على مستوي الإنجاز لدي لاعبى رياضة الجودو" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.

٣٤. **ياسر يوسف عبد الرؤوف:(٢٠٠٥)**"رياضة الجودو والقرن الحادي والعشرين"، ط ٢، دار السحاب للنشر والتوزيع ، القاهرة.

ثانيا:المراجع الأجنبية:

٣٥. **Arthur C Guyton, L.D., John, E .Hall ,ph.d:(٢٠٠٦)**Texet Book pf Medical Physiology Eleven th Edition, Repnoductive and Tormonal Fanction of The Male.,Copenhagen Muscle Research Center,Copenhagen,Denmark .

٣٦. **Basin, Wood House, Storer:(٢٠٠١)** Hormone and Sports Proof Of The Effect Of Testosterone On Skeletal Muscle Society For ndocrinology Printed in Great Britain, European journal of applied physiohogy and occupational physiology

٣٧. **Cook, J D: (١٩٩٤)**the effect of endurance training on ironmetabolism,semin in hematolo, ٣١ (٢), ١٤٦-١٥٤.

٣٨. **Crouse SF, Rohack JJ, Jacobsen DJ: (١٩٩٤)**cardiac structure and function inwomen basketball athletes, seasonal variation and comparisons with non athletic controls . Res Q Exerc Sport . Vol. ٦٣, No. ٤, pp. ٣٩٣-٤٠١.

٣٩. **Ghigi arelli jj: (٢٠٠٩)**The effects of a ٧-wk heavy elastic band and weight chain program on upper body strength and upper body power in asample of adivision afoot ball players, J . strength cond Res ٢٣ (٣), :٧٥٦-٧٦٤ .

٤٠. **Hartgens, F ,Kuipers, H: (٢٠٠٤)**Effects of androgenic anabolic steroids in athlets Sports ,Med.,٣٤(٨) ٢٨٥-٢٩٦.

٤١. **Jack Wilmore& David Costill: (١٩٩٤)** Physiology of sports and exercise . Champoign, IL, Human Kinetics, PP.١٢٢-١٤٣.

٤٢. **Jack H. Wilmore , and David L. Costill: (١٩٩٩)**physiology of sports and exercise , ٢ nd ed , p.١٥٩- ١٧٢.

٤٣. **Kadi F, Bonnerud P, Eriksson A, Thornell LE: (٢٠٠٠)**The expression of androgen receptors in human neck and limb muscles effects of training and self - administration of androgenic anabolic steroids. Histochem Cell Biol .,١١٣:٢٥ –٢٩.

٤٤. **Mark, Ston, Gregor: (٢٠٠٣)**Effect Of Training Status and Exercise ModeOn Endogenous Steroid Hormones in Men Journal Of Physiology No.٥٠٨, p ٩٤٣.

٤٥. **Mork Harries,Klark,Howely,S.O: (١٩٩٥)**"oxford text book of sports medicine " ٢ nd Ed.,oxford university press, USA.

٤٦. **Nixon JV, Wright AR , Porter TR, Roy V, Arrowood JA: (١٩٩١)**Effects of exercise on left ventricular diastolic performance in trained athletes. m.J. cardiol. vol. ٦٨(٩) pp. ٩٤٥-٩٤٩.

٤٧. **Peter P, Olsen: (٢٠٠٣)**The Effect of Attempted Ballistic Training on The Forth Of Speed. The Journal Of Strength, May, ٢٠٠٣.

٤٨. **Piliandis ,Theofilos: (٢٠٠٦)**Effort of resistance training on the physical capacities of adolescent soccer players, Nov.

٤٩. **Robert A, Robergs, Scott, O. Roberts: (١٩٩٧)**"exercise physiology exerciseperformance and clinical application" Mosby-year book. St. louis.

٥٠. **Thiblin I, Runeson B, Rajs J:(١٩٩٩)** Anabolic androgenic steroids andsuicide. Annals of clinical Psychiatry ,١١:٢٢٣-٢٣١.

دراسة تأثير برنامج لتنمية القوة العضلية على الستيرويدات الأندروجينية البنائية للاعبى الجودو

محمد محمدعلى

محمد عبد الرحيم بدوى

تصميم برنامج لتنمية القوة العضلية والتعرف على : تأثيره على الستيرويدات الأندروجينية البنائية الداخلية (التستوستيرون ، الكوليسترول) وهرمون الكورتيزول والدهون HDL ، LDL لدى عينة البحث. تأثيره على (القوة القصوى ، القوة المميزة بالسرعة ، تحمل القوة) لدى عينة البحث. تأثيره على بعض الخصائص الفسيولوجية(معدل القلب أثناء الراحة ، ضغط الدم) لدى عينة البحث. يمثل المجتمع الأصلى للبحث لاعبى رياضة الجودو بمحافظة سوهاج والبالغ عددهم ١٠٠ لاعب جودو. تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى رياضة الجودو بمحافظة سوهاج الذين تتراوح أعمارهم من ١٥ عام وحتى ٢٥عام. وبلغ عدد عينة البحث (١٠) لاعب جودو تسرب منهم لاعب أثناء تطبيق البحث يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٨/١٨م الأسبوع الرابع من الشهر الثانى الوحدة رقم ٢٩ ليصبح العدد النهائى للعينة ٩ لاعبين جودو فقط).**وأشارت اهم النتائج** يمكن الإعتماد على تدريبات القوة العضلية بكل أنواعها لتفعيل دور إمكانات الجسم الفسيولوجية والبيوكيميائية والأنثروبومترية والبدنية والفنية لتحقيق أعلى إستفادة منها، حيث أنها تلعب دورا هاما وأساسيا في الوصول باللاعب إلى أعلى إنجاز رياضى ممكن فى رياضة الجودو.وتوصى الدراسة ضرورة تطبيق برنامج تنمية القوة العضلية المقترح فى هذا البحث بالمؤسسات التى تهتم بتدريب رياضة الجودو فى مصر والعالم العربى مثل وزارة الشباب والرياضة واتحاد الشرطة الرياضى وجهاز الرياضة بالقوات المسلحة واتحاد الجودو للإستفادة منها فى رفع معدلات القوة العضلية لدى لاعبى الجودو.

Study of the effect of a muscle strength development program on anabolic androgenic steroids for judo players

Muhammad Muhammad Ali
Mohamed Abdel Rahim Badawy

Design a program to develop muscle strength and identify - :Its effect on endogenous anabolic androgenic steroids (testosterone, cholesterol), cortisol and HDL, LDL lipids in the research sample .Its effect on (maximum strength, speed characteristic, strength endurance) in the research sample - .Its effect on some physiological characteristics (resting heart rate, blood pressure) in the research sample. The original research community represents the ١٠٠judo players in Sohag Governorate. The research sample was chosen in a deliberate way from judo players in Sohag Governorate, whose ages ranged from ١٥to ٢٥years. The number of the research sample was (١٠) judo players, of whom a player leaked during the application of the research on Saturday, ٢٠١٨/٨/١٨AD, the fourth week of the second month, Unit No. ٢٩, so the final number of the sample was ٩ judo players only It is possible to rely on muscular strength training of all kinds to activate the role of the body's physiological, biochemical, anthropometric, physical and technical capabilities to achieve the highest benefit from it, as it plays an important and essential role in bringing the player to the highest possible sporting achievement in judo. The necessity of applying the muscular strength development program proposed in this research in institutions that are interested in training sports Judo in Egypt and the Arab world, such as the Ministry of Youth and Sports, the Police Sports Union, the Sports Authority of the Armed Forces, and the Judo Federation to benefit from them in raising the muscular strength rates of judo players