تأثير المثقلات (للرجلين والذراعين) والحبال المطاطية في تطوير القدرات البدنية للاعبي السباحة الشباب

ولاء طارق حميد الطائي (*)

جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

معلومات البحث

تاريخ استلام البحث:

تاريخ قبول البحث :

الكلمات المفتاحية

(الحبال المطاطية –تعلم – جمناستك فني – حركات ارضية)

ملخص البحث

تجلت أهمية البحث بوضع بيد المدربين والعاملين في مجال التدريب الرياضي وخصوصاً لعبة السباحة تمرينات جديدة بالمثقلات (للرجلين والذراعين) والحبال المطاطية لرفع مستوى اللاعبين من قوة وسرعة الحركة أثناء السباحة وتحركاتهم بتردد سريع تسمح للاعبين بأفضل انجاز وإحراز النصر ، وكذلك الاستفادة من هذه التمرينات بوضع المنهاج المعد من قبل الباحثة لدى الاتحاد المركزي العراقي للسباحة والعمل عليها ضمن منهاج المنتخب الوطني ، ومن خلال الاطلاع على العديد من الدراسات والمصادر العلمية السابقة وكذلك تحليل بعض البطولات في السباحة كان هناك اختلاف كبير بين السباحين من حيث السرعة بين الرجلين والذراعين وهذا من البديهيات في هذه اللعبة للانجاز الأفضل ذلك يعود للتدريبات المختلفة بينهم وحسب طبيعة التمرينات المعطاة لهم من المدربين ولكل واحد سياسته الخاصة في تطوير القدرات البدنية لدى لاعبيه معتمداً على الأدوات الخاصة بالتدريب والمتوفرة في ذلك البلد والعراق لا ننكر دور المدربين وأمكانيتهم المميزة رغم ظروف البلد ولكن لها دور كبير في تطوير السباحين ، لذا أرتأت الباحثة الخوض في هذه الدراسة من خلال وضع تمرينات بمساعدة مثقلات وكذلك الحبال المطاطية للرجلين والذراعين لتطوير وتحسين القدرات البدنية وتحسين الاداء لدى لاعبي السباحة الشباب ، وكان الغرض من الدراسة هو إعداد تمرينات بمقاومات مختلفة من خلال مثقلات توضع على الرجلين والذراعين لمجموعة تجريبية أولى واستعمال الحبال المطاطية لمجموعة تجريبية أخرى ، والتعرف على تأثير هذه التمرينات بالمثقلات والحبال المطاطية في تحسين وتطوير القدرات البدنية للاعبي السباحة الشباب ، ومعرفة الأفضلية بين تمرينات المثقلات أو الحبال المطاطية في تطوير القدرات البدنية لديهم ، وهل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات (التجريبيتين ، والضابطة) في المتغيرات قيد الدراسة للاعبي السباحة الشباب، حددت الباحثة مجتمع البحث وهم لاعبو منتخب محافظة القادسية لعام ٢٠١٦ ، والبالغ عددهم (١٥) سباح فئة الشباب (سباحة ١٠٠م حرة) ، تم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات (تجريبيتين ، وضابطة) مثل النسبة (١٠٠%) من مجتمع البحث ، اذ كانت كل مجموعة مكونة من (٥) سباحين ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة وتم التجانس في المجموعات ككل والتكافؤ بينها وبعد الحصول على بيانات الاختبارات تم إجراء المعالجات الإحصائية لها ثم تم عرضها على شكل جداول ومن ثم تحليلها ومناقشتها واستنتجت الباحثة بعض الاستنتاجات والتوصيات وحسب ما تم التوصل اليه من الاستنتاجات .

(*)**ولاء طارق حميد** :مدرس دكتور ، ايميل موبايل:

١- التعريف بالبحث :-

المقدمة :-

أن التدريب الرياضي عملية منظمة تهدف بالوصول باللاعب إلى أفضل النتائج والانجازات ضمن تخصصه وفي حدود ما تسمح به قدراته الحركية والبدنية والمهارية والنفسية والتصرف الخططي ويبنى ذلك من خلال تطوير جميع تلك صفات والتي هي أساس انجاز اللاعب.

ونظراً لما تتمتع به لعبة السباحة وهي أحد الرياضات الهامة في حياتنا فهي تعمل بشكل كبير على تحريك كافة أجزاء الجسم وتكسب جسمك شكلا جميلا ورشاقة بلا حدود كما تفيد السباحة من أطالة النفس والأكثر من هذا أن السباحة رياضة جميلة تستمتع فيها بالحركات الجميلة وسط الماء في البحار وحمامات السباحة وللسباحة أصل وتاريخ ففي قديم الزمن فهي رياضة تمارس من قبل الميلاد حيث توجد وثائق من مصر واليونان وإيطاليا تثبت ممارسة الكثير من الرجال لرياضة السباحة منذ قرون طويلة ، هناك عدة طرق للسباحة ومنها سباحة الصدر، سباحة الظهر ، سباحة الفراشة ، السباحة الحرة وتختلف بينها من حيث الأداء وكذلك صعوبة الأداء وتحتاج جميعها الى صفات بدنية ومهارية عند أدائها داخل المسبح للوصول إلى المستوى المطلوب من خلال توزيع المجهود البدني والمهاري الصحيح ، والسباحة من الألعاب السريعة التي تحتاج إلى قوة وسرعة وتحمل ورشاقة ..... الخ لأجل تحقيق الانجاز العالي من خلال الزمن .

والسباحة تدعم اللياقة البدنية للسباح وتحسن من الدورة الدموية والجهاز التنفسي، وهي اما ان تمارس كهواية ولأغراض الترفيه ، او تكون رياضة تنافسية يمكن من خلالها المنافسة في البطولات المحلية او الاقليمية والعالمية ، لكن لابد للسباح ان يلتزم بالمباديء العامة لممارسة سباحة امنة وصحية تجنبه الامراض والحوادث التي قد تودي بحياته ، وكذلك عليه التدرب وفق الأسس العلمية الصحيحة في تطوير القدرات البدنية ورفع المستوى فيها لانجاز أفضل من خلال الوصول الى نقطة النهاية بأقصر زمن وبأسرع ما يمكن لاحراز النصر على منافسية وعليه التدرب بوسائل جديدة وابداعية تحسن من هذا الأنجاز .

وتجلت أهمية البحث بوضع بيد المدربين والعاملين في مجال التدريب الرياضي وخصوصاً لعبة السباحة تمرينات جديدة بالمثقلات (للرجلين والذراعين) والحبال المطاطية لرفع مستوى اللاعبين من قوة وسرعة الحركة أثناء السباحة وتحركاتهم بتردد سريع تسمح للاعبين بأفضل انجاز وإحراز النصر ، وكذلك الاستفادة من هذه التمرينات بوضع المنهاج المعد من قبل الباحثة لدى الاتحاد المركزي العراقي للسباحة والعمل عليها ضمن منهاج المنتخب الوطني .

١-٢ مشكلة البحث :

لعبة السباحة من الألعاب التي تحتاج الى صفات بدنية وحركية في كافة أنواعها ، وتطويرها يحتاج الى العديد من الصفات كـ (القوة ، السرعة ، التحمل ، المرونة ، الرشاقة ....الخ) وجعلها قدرات من خلال التداخل بينها والذي من شأنها رفع مستوى البدني والأداء المهاري لدى السباحين ، وأن التحرك بسرعة وتردد مناسبين من خلال أداء الرجلين والذراعين والتوافق الصحيح المبني على أسس بايوميكانيكية من حيث الزوايا والسرع بين هذه الأطراف للوصول الى أفضل انجاز على السباحين المنافسين واتباع التدريبات المدروسة وفق الأسس العلمية من قبل المدرب لها أهمية كبيرة متأتية من مجمل من العمليات سواء كانت بدنية أو مهارية أو خططية وترجمتها من خلال هذه المهارات في حوض السباحة ، وهذه تتطلب من السباحين الشباب تطوير الأداء المهاري لنوع السباحة المؤدى من خلال تمرينات خاصة تحاكي طبيعة العمل ولكافة اجزاء الجسم واهم تلك الاجزاء هي الرجلين والذراعين والتوافق بينها وتحسين اداء العضلات العاملة وتقليل من كبح العضلات المضادة بنفس عضلات الرجلين والذراعين ، ومن خلال الاطلاع على العديد من الدراسات والمصادر العلمية السابقة وكذلك تحليل بعض البطولات في السباحة كان هناك اختلاف كبير بين السباحين من حيث السرعة بين الرجلين والذراعين وهذا من البديهيات في هذه اللعبة للانجاز الأفضل ذلك يعود للتدريبات المختلفة بينهم وحسب طبيعة التمرينات المعطاة لهم من المدربين ولكل واحد سياسته الخاصة في تطوير القدرات البدنية لدى لاعبيه معتمداً على الأدوات الخاصة بالتدريب والمتوفرة في ذلك البلد والعراق لا ننكر دور المدربين وأمكانيتهم المميزة رغم ظروف البلد ولكن لها دور كبير في تطوير السباحين ، لذا أرتأت الباحثة الخوض في هذه الدراسة من خلال وضع تمرينات بمساعدة مثقلات وكذلك الحبال المطاطية للرجلين والذراعين لتطوير وتحسين القدرات البدنية وتحسين الاداء لدى لاعبي السباحة الشباب .

١-٣ الغرض من الدراسة :

هو إعداد تمرينات بمقاومات مختلفة من خلال مثقلات توضع على الرجلين والذراعين لمجموعة تجريبية أولى واستعمال الحبال المطاطية لمجموعة تجريبية أخرى ، والتعرف على تأثير هذه التمرينات بالمثقلات والحبال المطاطية في تحسين وتطوير القدرات البدنية للاعبي السباحة الشباب ، ومعرفة الأفضلية بين تمرينات المثقلات أو الحبال المطاطية في تطوير القدرات البدنية لديهم ، وهل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات (التجريبيتين ، والضابطة) في المتغيرات قيد الدراسة للاعبي السباحة الشباب.

٢- الطريقة والإجراءات :

٢-١ مجتمع وعينة البحث :

حددت الباحثة مجتمع البحث وهم لاعبو منتخب محافظة القادسية لعام ٢٠١٦ ، والبالغ عددهم (١٥) سباح فئة الشباب (سباحة ١٠٠م حرة) ، تم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات (تجريبيتين ، وضابطة) مثل النسبة (١٠٠%) من مجتمع البحث ، اذ كانت كل مجموعة مكونة من (٥) سباحين ، المجموعة الاولى (تجريبية الأولى (التثقيل للرجلين والذراعين) اذ تقوم بأداء تمرينات بالمثقلات ، والمجموعة الثانية (التجريبية الثانية (الحبال المطاطية) اذ تقوم بأداء التمرينات بالحبال المطاطية ، والمجموعة الثالثة (الضابطة) تقوم بأداء تمرينات المدرب فقط ، وتم إجراء التجانس بين المجموعات ككل والتكافؤ بين المجموعات في متغيرات (الطول، الوزن ، العمر ، الاختبارات قيد الدراسة).

جدول (١)
يبين التجانس لأفراد عينة البحث بين المجموعات

ت	المتغيرات		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
١-	الطول / سم		١٧١,٣٢١	٤,٠١٢	%٢,٣٤١
٢-	الوزن /كغم		٦٩,٠٤٣	٥,٩٩٨	%٨,٦٨٧
٣-	العمر / سنة		١٧,٦٥٧	٠,٣٤٦	%١,٩٥٩
٤-	الاستجابة الحركية الإتقائية/ث		٢,١٠٥	٠,١٤٧	%٦,٩٨٣
٥-	أختبار القدرة العضلية باستخدام الكرة الطبية (٥ كغم)/كغم	يمين	8,115	1,106	%١٣,٦٢٩
		يسار	7,741	0,972	%١٢,٥٥٦
٦-	القوة المميزة بالسرعة للرجلين /م		8,009	٠,٨٤١	%١٠,٥٠٠
٧-	أختبار قوة العضلات المادة للذراع/كغم	يمين	19,50	3,25	%١٦,٦٦٦
		يسار	18,45	2,55	%١٣,٨٢١
٨-	أختبار قوة العضلات الثانية للفخذ /كغم	يمين	50,65	6,04	%١١,٩٢٤
		يسار	47,32	2,14	%٤,٥٢٢
٩-	أختبار قوة عضلات المادة للفخذ / كغم	يمين	31,56	4,24	%١٣,٤٣٤
		يسار	27,21	3,49	%١٢,٨٢٦
١٠-	طول السحبة للذراع /م		١,٣٤	٠,٠١٨	%١,٣٤٣
١١-	تردد السحبة للذراع /عدد		٦١,٤	٠,٧٦	%١,٢٣٧
١٢-	الإنجاز / ث		٥٦,٧	٠,٤٢٨	%٠,٧٥٤

وكما مبين في الجدول (١) إن قيم معامل الاختلاف قد انحصرت تحت (٣٠%) وهذا يدل على تجانس العينة في المجموعة الواحدة " فكلما قرب معامل الاختلاف من (١%) يعد تجانساً عالياً وإذا زاد عن(٣٠%) يعني أن العينة غير متجانسة "(وديع وحسن،١٩٩٩، ص١٦١)

جدول (٢)
يبين التكافؤ بين المجموعات لأفراد عينة البحث

المتغيرات		مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	قيمة (F) الجدولية*	دلالة الفروق
الاستجابة الحركية الإتقائية		بين المجموعات	٠,٠١٥	٢	٠,٠١٨	٠,٣٨٢		عشوائي
		داخل المجموعات	٠,٣٤٢	١٢	٠,٠٢٧			
أختبار القدرة العضلية باستخدام الكرة الطبية (٥ كغم)	يمين	بين المجموعات	٠,٤٣٣	٢	٠,٢١٧	٠,٢٦٠		عشوائي
		داخل المجموعات	١٠,٠٠٠	١٢	٠,٨٣٧			
	يسار	بين المجموعات	٠,٤٣٣	٢	٠,٢١٧	٠,١٨٨		عشوائي
		داخل المجموعات	١٣,٨٠٠	١٢	١,١٥٠			
القوة المميزة بالسرعة للرجلين		بين المجموعات	٠,١٦٧	٢	٢	٠,٢٦٦		عشوائي
		داخل المجموعات	١٣,١٥٤	١٢	١٢			
أختبار قوة العضلات المادة للذراع	يمين	بين المجموعات	١٨,٥٣٣	٢	٩,٢٦٧	١,٥١٩		عشوائي
		داخل المجموعات	٧٣,٢٠٠	١٢	٦,١٠٠			
	يسار	بين المجموعات	١,٧٣٣	٢	٠,٨٦٧	٠,١٥٩		عشوائي
		داخل المجموعات	٦٥,٦٠٠	١٢	٥,٤٦٧			
أختبار قوة العضلات الثانية للفخذ	يمين	بين المجموعات	٣٠,٥٣٣	٢	١٥,٢٦٧	١,٢٨٣	٢,٣١	عشوائي
		داخل المجموعات	١٤٢,٨٠	١٢	١١,٩			
	يسار	بين المجموعات	٤٢,١٣٣	٢	٢١,٠٦٧	١,٣٣٩		عشوائي
		داخل المجموعات	١٨٨,٨٠	١٢	١٥,٧٣٣			
أختبار قوة عضلات المادة للفخذ	يمين	بين المجموعات	٢٠,٩٣٣	٢	١٠,٤٦٧	١,٣٣٦		عشوائي
		داخل المجموعات	٩٤,٠٠٠	١٢	٧,٨٣٣			
	يسار	بين المجموعات	٦,٥٣٣	٢	٣,٢٦٧	١,٦٠٧		عشوائي
		داخل المجموعات	٢٤,٤٠٠	١٢	٢,٠٣٣			
طول السحبة للذراع		بين المجموعات	٠,٠٠١	٢	٠,٠٠٠	٢,٢٣٣		عشوائي
		داخل المجموعات	٠,٠٠٢	١٢	٠,٠٠٠			
تردد السحبة للذراع		بين المجموعات	٥,٢٠٠	٢	٢,٦٠٠	١,٢٣٨		عشوائي
		داخل المجموعات	٢٥,٢٠٠	١٢	٢,١٠٠			
الانجاز		بين المجموعات	٦,٥٦٥	٢	٣,٢٨٣	٢,٢١٢		عشوائي
		داخل المجموعات	١٧,٨١٢	١٢	١,٤٨٤			

*عند مستوى دلالة (٠,٠٥) .

٢-٢ تصميم الدراسة :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة ، قامت بإجراء التجانس للمجموعات ككل ومن ثم توزيع العينة بينها عشوائياً بعد ثبوت التجانس بينها بمتغيرات الدراسة وبعدها إجراء التكافؤ بين المجموعات حتى تكون بخط شروع واحد وتكون الفروق اذا ظهرت للوسائل المستخدمة وليس لافراد العينة والاختلاف بينها ، وعند جمع البيانات من الاختبارات القبلية والبعدية وإجراء العمليات الإحصائية عليها تظهر لنا جداول يتم عرضها وتحليلها ومناقشتها وفق ما ظهر من نتائج ووضع الاستنتاجات والتوصيات لها ، تمت اختيار الاختبارات بعد الإطلاع على الدراسات السابقة والمصادر العلمية وهي شبيهه في اغلبها الى طبيعة العمل للسباحة وكذلك إجراء تصوير العينة لتحليلها لمعرفة طول وتردد السحبة مع الإنجاز .

٢-٣ الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

٢-٣-١وسائل جمع البيانات :

قامت الباحثة بجمع البيانات عن طريق الوسائل الاتية:
-المصادر العربية والاجنبية.
-شبكة المعلومات الدولية (الأنترنيت).
-الاختبارات والمقاييس.
-الملاحظة والتجريب.

٢-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

لغرض تحقيق إجراءات البحث الميدانية ، فقد تم الاستعانة بالأدوات والاجهزة الاتية :
- شريط قياس (سنتمتري ، كتان).
- ميزان طبي لقياس الوزن .
- جهاز ديناميتر نوع تايلندي الصنع عدد (٢) فئة (١٥٠كجم) و (٢٠٠كجم) .
- كرة طبية وزن (٥) كغم .
- حوض سباحة بطول (٥٠) م.
- حبال مطاطية عدد (١٠) بطول (١,٨٠) م ، احزمة خاصة للتثبيت للرجلين والذراعين .
- مثقلات بأوزان مختلفة (١٠غم ، ٢٠غم ، ٣٠ غم ..... الخ) بالإمكان وضعها على الرجلين والذراعين والتحكم بها .
- آلة تصوير من نوع (Sony) / عدد (٢).
- حامل ثلاثي للكاميرا عدد (٢)
- أقراص CD نوع (Princo).
- ساعات توقيت يدوية نوع (smartime)عدد (٥) ، صافره .

٢-٤ الإجراءات :

٢-٤-١ التجربة الاستطلاعية :

أن التجربة الاستطلاعية مهمة للباحثين لغرض التعرف على المعوقات والصعوبات التي من المحتمل ظهورها عند تنفيذ التجربة الرئيسة ، وقامت الباحثة بالتجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٠١٦/٧/١٦) على (٢) سباحين من الذين يمارسون السباحة الحرة من مجتمع البحث الأصلي وبمساعدة فريق العمل ، ولغرض الحصول على نتائج دقيقة موثوق بها ، فقد أجرت الباحثة التجربة استطلاعية لغرض تجربة المثقلات والحبال المطاطية وكيفية ربطها بالجسم بحيث لا تعيق العمل الحركي للعينة وعندها تم اختيار افضل زاوية يمكن ان يقوم السبّاح بأداء التمرينات بدون مضايقته ويبقى وضع الجسم كما هو عليه عند الاداء ، حيث شملت هذه التجربة تحديد كل من موقع الكاميرات من خلال البعد عن حوض السباحة والارتفاع للعدسة والتي يجب ان تكون بدرجة (٩٠) على مجال السباحة ، إذ كان الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يأتي :
١- التعرف على مدى تفهم السباحين واستيعابهم لمفردات التمرينات والمنهج المعد .
٢- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة التي سيتم استعمالها في التجربة الرئيسة .
٣- التعرف على الصعوبات والمشكلات التي قد تواجه الباحثة عند إجراء التمرينات والاختبارات لغرض تجاوزها.
٤- معرفة عدد أفراد فريق العمل المساعد الذي سيحتاجه البحث عند إجرائه الاختبارات وكذلك تدريبهم على طريقة التسجيل .
٥- التعرف على الوقت المستغرق في تنفيذ الاختبارات .

٢-٤-٢ الأسس العلمية للاختبارات :

٢-٤-٢-١ الصدق :

عمدت الباحثة على استخدام الصدق الظاهري "وهو أحد مؤشرات الصدق المحتوى أذ ينبغي ان تكون فقرات الاختبار وتعليماته وشكله يرتبط باسم الاختبار " (عبد الهادي ونبيل ،٢٠٠١،ص٣٦٠) من خلال تحديد الاختبارات من الدراسات السابقة والمصادر العلمية والتي طبيعتها مشابه للاداء الحركي للسباحة الحرة .

٢-٤-٢-٢ الثبات :

استخدمت الباحثة طريقة الاختبار وإعادة الاختبار وذلك للتأكد من مدى ثبات الاختبار حيث كان الاختبار الأول ٢٠١٦/٧/١٨ على (٥) سباحين وتم إعادة الاختبار بعد أسبوع من الاختبار الأول أي بتاريخ ٢٠١٦/٧/٢٥ ، وفي الظروف نفسها (المسبح الأولمبي في محافظة القادسية) وتم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام معامل الارتباط (بيرسون) وقد بلغت درجات الثبات لاختبار الاستجابة الحركية الانتقائية (٠,٩٤٩) أختبار القدرة العضلية باستخدام الكرة الطبية (٥ كجم) (٠,٩٩٢) ، اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (٠,٩٧٤) واختبار قوة العضلات المادة للذراع (٠,٩٦٦) ، أختبار قوة العضلات المادة للذراع (٠,٩٥٩) .

٢-٤-٢-٣ الموضوعية :

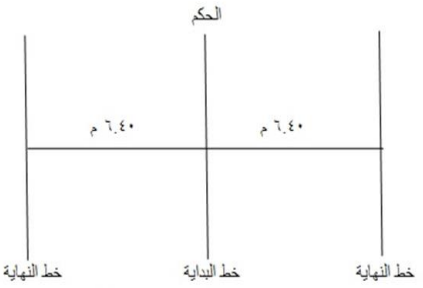
عند إجراء التجربة الاستطلاعية استعانت الباحثة بمجموعة من المختصين والخبراء لمعرفة مدى الموضوعية وبعد جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخراج معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات المحكمين بلغت درجة الموضوعية (٠,٩٩٧) .

٢-٤-٣ الاختبارات المستخدمة في البحث :

حددت الباحثة الاختبارات من الدراسات السابقة والمصادر العلمية والتي طبيعتها مشابه للاداء الحركي للسباحة الحرة .

٢-٤-٣-١ اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقائية :(جميل وأحمد، ٢٠١١ ، ص٢٥١-٢٥٢)

- **الهدف من الاختبار**: قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة على وفق الاختبار والمثير .
- **الأدوات :** منطقة فضاء مستوية خالية من العوائق بطول (٢٠) متر وبعرض (٢) متر ، شريط قياس ، ساعة توقيت .
- **الإجراءات** : نخطط منطقة الاختبار بثلاثة خطوط المسافة بين كل خط وأخر (٦,٤٠)متر وطول(١) متر.



شكل (١) يوضح منطقة اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقائية

- **مواصفات الأداء** : يقف المختبر عند إحدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة الحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الاخر للخط ، يتخذ وضع الاستعداد إذ يكون خط المنتصف بين القدمين والجسم ينحني للأمام قليلاً ، يمسك الحكم بساعة الإيقاف بأحدى يديه ويرفعها الى الأعلى ، ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعة أما بناحية اليسار أو اليمين وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة ، يستجيب المختبر لأشارة اليد ويحاول الركض بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول الى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف (٦,٤٠)م ، عندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح يقوم الحكم بإيقاف الساعة وبالعكس حتى الوصول الى الاتجاه الصحيح وانتهاء الجانب الصحيح ، يعطى المختبر عشر محاولات متتالية بين محاولة وأخرى (٤٠)ثانية وبواقع خمس محاولات لكل جانب ، يتم اختيار كل جانب بطريقة عشوائية متعاقبة .

يقوم بإدارة الاختبار (المسجل) الذي يقوم بالسحب العشوائي للكروت وكتابة ترتيب المحاولات العشر على بطاقة كل مختبر على حدة ، و(المحكم) يقوم بالنداء على المختبر وإعطاء الإشارة للبدء لكل محاولة وحساب الزمن في بطاقة المختبر .

٢-٤-٣-٢ أختبار القدرة العضلية باستخدام الكرة الطبية (٥ كغم)(علي : ٢٠٠٤ : ص٩٤)

- **الهدف من الأختبار** : قياس القدرة العضلية لمنطقة الذراع والكتف .
- **الأدوات اللازمة** : كرات طبية وشريط قياس
- **الإجراءات** : يقف المختبر خلف الخط وحاملاً الكرة الطبية بأحدى يديه ، حيث يقوم برمي الكرة الطبية للحصول على أبعد مسافة والشكل (٢) يوضح ذلك .
- **حساب الدرجات** : يحسب للمختبر الواحد ثلاث محاولات متتالية والاداء الخاطئ يحتسب محاولة وتحتسب للمختبر نتيجة أحسن محاولة من المحاولات .

شكل (٢)
يوضح اختبار رمي الكرة الطبية لليمين واليسار

٢-٤-٣-٣ اختبار القوة المميزة بالسرعة ثلاث حجلات برجل اليمين واليسار : (محمد طالب ،٢٠١٤،ص٨٧)

- **الهدف من الاختبار** : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمين واليسار .
- الأدوات : شريط قياس ، صافرة .
- **مواصفات الأداء** : يقف المختبر خلف خط البداية على أحد رجليه و
يقوم بثلاث حجلات بنفس الرجل الى أبعد مسافة ممكنة .
- الشروط : يجب الدفع بالقدم من وضع الثبات ، سرعة في الأداء .
- **التسجيل** : تعطى محاولتين لكل رجل على حدة وتؤخذ أحسن محاولة ، وتقاس بشريط القياس لأقرب سنتيمتر.

٢-٤-٣-٤ أختبار قوة العضلات المادة للذراع : (محمد حسن ومحمد ناصر : ٢٠٠١ ، ص٢٠٧)

- **الهدف من الأختبار** : قياس القوة للعضلات المادة للذراع .
- **الأدوات اللازمة** : جهاز ديناموميتر ، سلك معدني ، جهاز المولتجم .
- **الإجراءات :** يقف المختبر على قاعدة جهاز الديناموميتر ممسك بيده جهاز الديناموميتر بواسطة المقبض الحديدي المربوط بجهاز المولتجم بواسطة السلك البلاستيكي والتي يمكن التحكم بطوله حسب طول اللاعب ، وعند إعطاء أشارة البدء يقوم المختبر بالضغط للأسفل بيد واحدة مع مراعاة ثبات الرجلين والجذع أثناء عملية السحب بحيث تكون القوة المنتجة

بواسطة ذراع واحدة فقط ، وتعاد المحاولة على الذراع الأخرى وكما مبين في الشكل (٣) .
- حساب الدرجات : تعطى لكل مختبر محاولتين لكل ذراع وتحسب افضل محاولة له .

شكل (٣)
قياس القوة القصوى لعضلات الذراع المادة للعضد اليمين واليسار

٢-٤-٣-٥ أختبار قوة العضلات الثانية للفخذ : (محمد صبحي :٢٠٠٤، ص٤٢١)
- **الهدف من الأختبار** : قياس القوة القصوى للعضلات الثانية للفخذ .
- **الأدوات اللازمة :** جهاز داينامومیتر ، سلك معدني .
- الإجراءات : يقوم المختبر بأخذ وضع الاستلقاء على بطنه على المصطبة حيث يقوم برفع رجله للاعلى (رجل واحدة فقط) مما يؤدي الى بدء جهاز الداينامومیتر بالقراءة وتسجل له هذه القراءة ويعاد على الرجل الاخرى نفس الاداء المذكور وكما مبين في الشكل (٤) .
- **حساب الدرجات :** تعطى لكل مختبر محاولتين لكل رجل وتحسب افضل محاولة له .

شكل(٤) قياس القوة االقصوى للعضلات الثانية للفخذ اليمين واليسار .

٢-٤-٣-٦ أختبار قوة عضلات المادة للفخذ : (محمد حسن ومحمد ناصر : ٢٠٠١ ، ٢١٢)
- **الهدف من الأختبار** : قياس القوة القصوى للعضلات المادة للفخذ .
- **الأدوات اللازمة :** جهاز ديناموميتر ، سلك معدني .
- **الإجراءات** : يجلس المختبر على مصطبة حيث يقوم بمد رجله للأعلى (رجل واحدة فقط) مما يؤدي الى بدء جهاز الداينامومیتر بالقراءة وتسجل له هذه القراءة ويعاد على الرجل الاخرى نفس الاداء المذكور وكما مبين في الشكل (٥) .
- حساب الدرجات : تعطى لكل مختبر محاولتين لكل رجل وتحسب افضل محاولة له .

شكل (٥) قياس القوة القصوى للعضلات المادة للفخذ اليمين واليسار

٢-٤-٣-٧ اختبار سباحة (١٠٠م) حرة لحساب المتغيرات:
- **الهدف من الاختبار**: تسجيل زمن انجاز (١٠٠م) سباحة حرة ، وحساب طول وتردد السحبة للذراع .
- الادوات المستخدمة : حوض مسبح القادسية الاولمبي (٥٠م)، ساعات توقيت الكترونية ، صافرة ، استمارات تسجيل، كاميرات تصوير.
- **الإجراءات** : قامت الباحثة باختبار كل سبّاح على انفراد وبحسب الاسماء الموجودة لديه في استمارات معدة لهذا الغرض ، اذ يقف السبّاح على المنصة ثم وضع كاميرات التصوير الفيديوي الثابتة والمتحركة لسهولة استخدام التصوير الفيديوي المتحرك وكذلك سهولة السيطرة من قبل المؤقتين على مسافة الاختبار والرؤية الواضحة اثناء اداء الاختبارات ، عند أخذ المكان المناسب للسباح يطلق المطلق الصفارة لينطلق السبّاح (حسب القانون الدولي للسباحة المادة ٤ الفقرة ٤-١) بدفع الحافة الامامية لمنصة البداية باتجاه نقطة نهاية المسبح ومن ثم الرجوع الى نقطة البداية ، ويتم ايقاف ساعات التوقيت لكل سبّاح وقراءة الزمن عن طريق اخذ متوسط زمن الساعات المسجلة لكل سبّاح وتدوينه في استمارة التسجيل المعدة لهذا الاختبار ، فضلاً عن استخدام الفيديوات لغرض حساب طول وتردد السحبة .

٢-٤-٤ الاختبارات القبلية :

أجرت الباحثة الاختبارات القبلية على السباحين لكل المجموعات في الايام (١٩-٢٠-٢٠١٦/٧/٢١) في الساعة العاشرة في المسبح الأولمبي لمحافظة القادسية

وبمساعدة فريق العمل المساعد ، حيث تم إجراء الاختبارات للمجموعات الثلاثة كلاً على حدة وقياسات (الطول ، والوزن) وإدخال البيانات باستمارة خاصة معدة لذلك ، وتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات القبلية وطريقة إجراءها من أجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند أجراء الاختبارات البعدية.

٢-٤-٥ التجربة الرئيسة :

قامت الباحثة بأستعمال مثقلات للرجلين والذراعين من مادة (الرصاص) ووضعها في أدوات خاصة وإمكانية ربطها على الرجلين والذراعين في أماكن تتيح للسباحين أداء السباحة بأنسيابية تامة وبدون احداث أي إصابة ممكنة وبأي ظرف كان عن طريق لصقها بشريط لاصق (دبل فيس) وبأوزان مختلفة ، وكذلك أستعمال (الحبال المطاطية) وتصميم الأدوات الخاصة بها لربطها على رجلين وذراعين السباحين بانسيابية عالية دون الإعاقة بأي تحرك مهما كان والاستفادة من التجربة الاستطلاعية لذلك ، وتم تحديد المثقلات بتدرجها منذ بداية التجربة وحتى نهايتها ابتداءً من وزن(١٢٥) غم وصولاً الى وزن (٢)كغم ويختلف ذلك بين الرجلين والذراعين بحيث تكون نسبة ٢/١ للذراعين عن الرجلين لطبيعة عملها واختلافها وطبيعة تحمل كل منهما للأوزان .

- المجموعة التجريبية الأولى تم تدريبها باستعمال المثقلات للرجلين والذراعين والبدء تدريجياً والصعود الى أوزان أعلى بشكل مدروس وفق أسس علمية ووفق التجربة الاستطلاعية .
- المجموعة التجريبية الثانية تم تدريبها بأستعمال الحبال المطاطية والتي يتم ربطها بالرجلين والذراعين بالشكل الذي لا يعيق السباح عند السباحة وتعمل كمقاومات لهذه الأطراف وتم الاعتماد على التجربة الاستطلاعية بكيفية الربط لها دون الإعاقة عند السباحة .
- وبالنسبة للمجموعة الضابطة فستكون تدريباتها على وفق منهج تدريبي معد من المدرب الخاص بهم وبدون استعمال الوسيلتين أعلاه .
- عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة ، لفترة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات (تدريبية) أسبوعياً لأيام (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس).

٢-٤-٦ الاختبارات البعدية :

بعد مرور (٨) اسابيع وهي مدة تطبيق المنهج التدريبي تم اجراء الاختبارات البعدية لمجموعات عينة البحث للأيام (١٨-١٩-٢٠/٩/٢٠١٦) وتم إجراء جميع الاختبارات للمتغيرات المثبتة في استمارة التسجيل وبالطريقة نفسها التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية وبمساعدة فريق العمل المساعد نفسه ، وقد راعت الباحثة جميع الظروف الزمانية والمكانية التي استخدمتها نفسها عند اجراء الاختبارات القبلية.

٢-٥ الوسائل الإحصائية :

بعد جمع البيانات قيد الدراسة استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية التي تلائم أهداف البحث بواسطة الحقيبة الإحصائية (SPSS) إصدار (٢٠) .

٣-عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

٣-١ عرض نتائج المجموعات الثلاثة بين الاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها :

جدول (٤)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعات الثلاثة

المجموعات	الاختبارات		الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		قيمة (ت) المحسوبة*	دلالة الفروق
			س	±ع	س	±ع		
المجموعة التجريبية الأولى	الاستجابة العكسية الانتقائية		٢,١١٠	٠,١٨٢	١,٩١١	٠,١٦٨	٣,٥٧١	معنوي
	أختبار القوة العضلية باستخدام القوة العظمى (٥ كغم)	بعيد	٧,٩٠٠	٠,٧٤١	٨,٧٠٠	٠,٨٣٦	٦,٥٣٢	المعنوي
		بسار	٧,٧٠٠	١,٢٠٤	٨,٥٠٠	٠,٧٩٠	٣,١٣٨	المعنوي
	القوة المميزة بالسرعة لرجلين		٨,١٩٢	٠,٧٤١	٩,٦٣٠	٠,٧٣٩	٤,٣٢١	المعنوي
	أختبار قوة العضلات المدة للذراع	بعيد	٢١,٤٠٠	٢,٧٠١	٢٢,٨٠٠	٢,٣٨٧	٥,٧١٥	المعنوي
		بسار	١٩,٠٠٠	٢,٣٤٥	٢٠,٤٠٠	٢,٤٠٨	٥,٥٢٢	المعنوي
	أختبار قوة العضلات الثانية للقدم	بعيد	٥٢,٦٠٠	٤,٧٢٢	٥٤,٨٠٠	٤,٩٦٩	١١,٠٠٠	المعنوي
		بسار	٥١,٠٠٠	٤,١١٣	٥٢,٩٠٠	٤,٧٣٥	١٩,٠٠٠	المعنوي
	أختبار قوة عضلات المدة للقدم	بعيد	٣٤,٤٠٠	١,٨١٦	٣٦,٥٠٠	٢,٢٣٦	٨,٥٧٣	المعنوي
		بسار	٣٠,٦٠٠	١,٥١٦	٣٢,٨٠٠	٢,١٦٧	٥,٨٨٠	المعنوي
	طول السعة للذراع		١,٣٤٨	٠,٠٠٨	١,٣٦٤	٠,٠١١	٤,٠٠٠	المعنوي
	زمن السعة للذراع		٦١,٤٠٠	١,٨١٦	٦٣,٦٠٠	١,٦٧٣	١١,٠٠٠	المعنوي
	الانجاز		٥٣,٠٠٠	١,٢٢٤	٥٥,٨٠٠	١,٠٩٥	٦,٠٠٠	المعنوي
المجموعة التجريبية الثانية (العمل المطاطية)	الاستجابة العكسية الانتقائية		٢,٠٩٩	٠,٠٩١	١,٩٨٧	٠,١٤٢	٦,٠٠١	المعنوي
	أختبار القوة العضلية باستخدام القوة العظمى (٥ كغم)	بعيد	٧,٨٠٠	٠,٨٣٦	٨,٢٠٠	١,٠٣٦	٢,١٣٨	المعنوي
		بسار	٧,٦٠٠	٠,٨٣١	٨,٣٠٠	٠,٨٩٤	٦,٠٠٠	المعنوي
	القوة المميزة بالسرعة لرجلين		٨,١٢٢	١,٠١٣	٩,٧١٠	٠,٤٣١	٢,٥١٥	المعنوي
	أختبار قوة العضلات المدة للذراع	بعيد	١٩,٤٠٠	٢,٧٠٣	٢٠,٣٠٠	٢,٨٦٣	٩,٠٠٠	المعنوي
		بسار	١٨,٨٠٠	٢,٣٧٤	١٩,٤٠٠	٢,٩٠٢	٣,٢٠٢	المعنوي
	أختبار قوة العضلات الثانية للقدم	بعيد	٥٠,٢٠٠	٣,٢٧١	٥١,٨٠٠	٣,٣٤٦	٦,٥٣٢	المعنوي
		بسار	٤٨,٢٠٠	٥,١١٨	٤٩,٤٠٠	٤,٩٢٩	٦,٠٠٠	المعنوي
	أختبار قوة عضلات المدة للقدم	بعيد	٣٢,٠٠٠	٢,٤٤٩	٣٣,٠٠٠	٢,٨٣٨	٣,١٩٢	المعنوي
		بسار	٢٩,٦٠٠	١,١٤٠	٣٠,٧٠٠	١,٣٠٣	٤,٤٩١	المعنوي
	طول السعة للذراع		١,٣٣٤	٠,٠١٦	١,٣٤٢	٠,٠١٩	٤,١٠١	المعنوي
	زمن السعة للذراع		٦١,٠٠٠	١,٥٨١	٦٢,٠٠٠	١,٤١٤	٣,١٦٣	المعنوي
	الانجاز		٥٢,٨٠٠	٠,٨٣٦	٥٣,٠٠٠	١,٠٠٠	٤,٠١٢	المعنوي
المجموعة الضابطة	الاستجابة العكسية الانتقائية		٢,٠٥٢	٠,١٧٢	١,٨٧١	٠,١٥٠	٣,٢٦٢	المعنوي
	أختبار القوة العضلية باستخدام القوة العظمى (٥ كغم)	بعيد	٧,٥٠٠	١,١١٨	٧,٩٥٠	١,٢٧٤	٢,٧١٤	المعنوي
		بسار	٧,٤٠٠	١,١٤٠	٧,٧٠٠	١,١٥١	٢,٤٤٩	المعنوي
	القوة المميزة بالسرعة لرجلين		٨,٢٠٠	١,١٣٠	٩,٣١٠	٠,٩٠٣	٢,٧١٦	المعنوي
	أختبار قوة العضلات المدة للذراع	بعيد	١٨,٤٠٠	٢,٠٤٣	١٨,٩٠٠	٢,١٣٣	٣,١٦٢	المعنوي
		بسار	١٨,٢٠٠	١,٧٨٨	١٨,٦٠٠	١,٨٥٠	٢,١٣٨	المعنوي
	أختبار قوة العضلات الثانية للقدم	بعيد	٤٩,٥٠٠	١,٦٤٣	٤٩,٩٠٠	١,٣٤١	٣,٥٠٠	المعنوي
		بسار	٤٧,٠٠٠	١,٨٧٠	٤٧,١٠٠	١,٩٢٣	٤,٠٠٠	المعنوي
	أختبار قوة عضلات المدة للقدم	بعيد	٣١,٨٠٠	٣,٧٦٨	٣٢,٦٠٠	٣,٥٩٦	٦,٥٣٢	المعنوي
		بسار	٢٩,٠٠٠	١,٥٨١	٢٩,٩٠٠	٠,٨٩٤	٦,١٧٤	المعنوي
	طول السعة للذراع		١,٣٣٠	٠,٠١٥	١,٣٣٦	٠,٠١٦	٢,٤٤٩	المعنوي
	زمن السعة للذراع		٦٠,٠٠٠	٠,٧٠٧	٦٠,٩٠٠	٠,٧٤١	٩,٠٠٠	المعنوي
	الانجاز		٥٨,٨٠٠	٠,٨٣٢	٥٨,٠٠٠	٠,٧٠٧	٤,٠٠٠	المعنوي

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية(٤) =(٢,١٢٣).

من خلال الجدول (٤) أظهرت النتائج ان قيمة (ت) المحسوبة لمتغيرات المجموعات الثلاثة (التجريبية الأولى ، والتجريبية الثانية ، والضابطة) بالاختبارين القبلي والبعدي هي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى

دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤) مما يدل على معنوية الفروق في هذه المجموعات ولصالح الاختبارات البعدية وذلك للدور الكبير لاستعمال التثقيل (للرجلين والذراعين) والحبال المطاطية مما أثر إيجابياً على القدرات العضلية للاعبي السباحة الشباب وهذا يحقق الغرض من الدراسة ، بالرغم من أن هناك تطور نسبي للتمرينات المعدة في المنهج من قبل المدرب ولكن كان للوسائل أعلاه دور أكبر من المجموعة الضابطة .

٣-٢ عرض نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعات الثلاثة وتحليلها :

جدول (٥)
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) المحسوبة والجدولية بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاثة

المتغيرات		مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	قيمة (F) الجدولية*	دلالة الفروق
الاستجابة الحركية الانتقائية		بين المجموعات	٠,٠٢٣	٢	٠,٠١٧	٠,٣٥٧	٢,٣١	عشوائي
		داخل المجموعات	٠,٢٤٥	١٢	٠,٠٢٢			
أختبار القدرة العضلية باستخدام الكرة الطبية (٥ كغم)	يمين	بين المجموعات	١,٤٥٨	٢	٠,٧٢٩	٠,٦٤١		عشوائي
		داخل المجموعات	١٣,٦٥٠	١٢	٠,١٣٨			
	يسار	بين المجموعات	١,٩٠٠	٢	٠,٩٥٠	١,٠٣٦		عشوائي
		داخل المجموعات	١١,٠٠٠	١٢	٠,٩١٧			
القوة المميزة بالسرعة للرجلين		بين المجموعات	٢,٦١١	٢	١,٤٣٩	٢,٢٣١		عشوائي
		داخل المجموعات	٤,٨٢٥	١٢	٠,٤٦٥			
أختبار قوة العضلات المادة للذراع	يمين	بين المجموعات	٣٩,٠٣٣	٢	١٩,٥١٧	٣,١٧٣		معنوي
		داخل المجموعات	٣٧,٨٠٠	١٢	٦,١٥٠			
	يسار	بين المجموعات	٨,١٣٣	٢	٤,٠٦٧	٠,٦٩١		عشوائي
		داخل المجموعات	٧٠,٦٠٠	١٢	٥,٨٨٣			
أختبار قوة العضلات الثانية للفخذ	يمين	بين المجموعات	٦١,٠٣٣	٢	٣٠,٥١٧	٢,٤٢٨		معنوي
		داخل المجموعات	١٨٧,٢٠	١٢	١٢,٥٦٧			
	يسار	بين المجموعات	٦٨,٠٣٣	٢	٣٤,٠٤٧	٢,١٨١		عشوائي
		داخل المجموعات	١٨٧,٢٠	١٢	١٥,٦٠٠			
أختبار قوة عضلات المادة للفخذ	يمين	بين المجموعات	٤٦,٠٣	٢	٢٣,٠١٧	٢,١٨٩		عشوائي
		داخل المجموعات	١٠٢,٧٠	١٢	٨,٥٥٨			
	يسار	بين المجموعات	٢٢,٤٣٣	٢	١١,٢١٧	٤,٢٧٨		معنوي
		داخل المجموعات	٢٨,٨٠٠	١٢	٢,٤٠٠			
طول السحبة للذراع		بين المجموعات	٠,٠٠٢	٢	٠,٠٠١	٤,٤٦٦		معنوي
		داخل المجموعات	٠,٠٠٣	١٢	٠,٠٠٠			
تردد السحبة للذراع		بين المجموعات	١٨,٤٥٣	٢	٩,٢١٧	٥,١٦٨		معنوي
		داخل المجموعات	٢١,٤٠٠	١٢	١,٧٨٣			
الانجاز		بين المجموعات	١٢,١٣٣	٢	٦,٠٦٧	٦,٤٧١		معنوي
		داخل المجموعات	١٠,٨٠٠	١٢	٠,٩٠٠			

*عند مستوى دلالة (٠,٠٥) .

من الجدول (٥) أظهرت النتائج لتحليل التباين بين المجموعات الثلاثة (التجريبية الأولى ، والتجريبية الثانية ، والضابطة) قيمة (ف) المحسوبة للمتغيرات أعلاه معنوية الفروق في بعضها (أختبار قوة العضلات المادة للذراع(اليمين)، أختبار قوة العضلات الثانية للفخذ(اليمين) ، أختبار قوة عضلات المادة للفخذ(اليسار) ، طول السحبة للذراع ، تردد السحبة للذراع ، الانجاز) في الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاثة عند مقارنتها مع القيمة الجدولية والبالغة (٢,٣١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢-١٢) ، وعشوائيتها بالمتغيرات الأخرى ، أي ان النتائج أظهرت ان هناك فروق بين المجموعات في بعض المتغيرات وأفضلية مجموعة عن أخرى من خلال قانون أقل فرق معنوي(L.S.D) في المتغيرات المعنوية ، ذلك يدل على ان استعمال التثقيل (للرجلين والذراعين) والحبال المطاطية له دور مميز في تطوير القدرات العضلية للاعبي السباحة الشباب .

جدول (٦)
يبين قيمة أقل فرق معنوي(L.S.D) للمجموعات الثلاثة للمتغيرات في الاختبارات المعنوية

بين قيمة (L.S.D) لأختبار قوة العضلات المادة للذراع(اليمين)				بين قيمة (L.S.D) لأختبار قوة العضلات الثانية للفخذ(اليمين)			
المجاميع	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق	المجاميع	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
م١ –م٢	٢,٥٠٠	٠,١٣٧	عشوائي	م١ –م٢	٣,٠٠٠	٠,٢٠٦	عشوائي
م١ –م ض	٣,٩٠٠*	٠,٠٢٩	معنوي	م١ –م ض	٤,٩٠٠*	٠,٠٤٩	معنوي
م٢ –م ض	٠,٧٠٠	٠,٢٧٠	عشوائي	م٢ –م ض	١,٩٠٠	٠,٤١٣	عشوائي
بين قيمة (L.S.D) لأختبار قوة عضلات المادة للفخذ(اليسار)				بين قيمة (L.S.D) لطول السحبة للذراع			
المجاميع	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق	المجاميع	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
م١ –م٢	٢,١٠٠	٠,٠٥٣	عشوائي	م١ –م٢	٠,٠٢٢*	٠,٠٤٦	معنوي
م١ –م ض	٢,٩٠٠*	٠,٠١٢	معنوي	م١ –م ض	٠,٢٨٠*	٠,٠١٢	معنوي
م٢ –م ض	٠,٨٠٠	٠,٤٣٠	عشوائي	م٢ –م ض	٠,٠٠٦	٠,٥٥٤	عشوائي
بين قيمة (L.S.D) لتردد السحبة للذراع				بين قيمة (L.S.D) للانجاز			
المجاميع	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق	المجاميع	فرق الأوساط	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
م١ –م٢	١,٦٠٠	٠,٠٨٣	عشوائي	م١ –م٢	-١,٢٠٠	٠,٠٦٩	عشوائي
م١ –م ض	٢,٧٠٠*	٠,٠٠٨	معنوي	م١ –م ض	-٢,٢٠٠*	٠,٠٠٣	معنوي
م٢ –م ض	١,١٠٠	٠,٢١٧	عشوائي	م٢ –م ض	-١,٠٠٠	٠,١٢١	عشوائي

من الجدول (٦) أظهرت النتائج بين المجموعات الثلاثة لأقل فرق معنوي (L.S.D) للاختبارات (اختبار قوة العضلات المادة للذراع(اليمين)، وأختبار قوة العضلات الثانية للفخذ(اليمين)، وأختبار قوة عضلات المادة للفخذ(اليسار)، وطول السحبة للذراع ، وتردد السحبة للذراع ، والانجاز) اذ كانت فرق الأوساط للمتغيرات المعنوية على التوالي (*٣,٩٠٠ ، *٤,٩٠٠ ، *٢,٩٠٠ ، ٠,٠٢٢* ، ٠,٢٨٠* ، *٢,٧٠٠ ، *-٢,٢٠٠) وكانت معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعة الأولى والضابطة ولصالح المجموعة الأولى وعشوائيتها بين المجموعة (الأولى والثانية) و(المجموعة الثانية والضابطة) وكانت الأفضلية الى المجموعة الأولى ومن ثم الثانية ، مما يدل ان استخدام التثقيل والحبال المطاطية لها دور كبير وتاثير في التطور للقدرات البدنية افضل من الضابطة بالرغم ان هناك تأثير ظاهر للمنهج المعد من قبل المدرب وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

٣-٣ مناقشة النتائج :

ومن خلال النتائج التي تم التوصل إليها من الجدول(٤) نلاحظ إن هنالك فروقاً في المجموعات الثلاثة (التجريبية الأولى(التثقيل للرجلين والذراعين) ، والتجريبية الثانية (الحبال المطاطية) ، والضابطة) بين الاختبارات القبلية والبعدية بعد مقارنة قيمة(ت) المحسوبة مع قيمتها الجدولية والتي أظهرت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤) مما يدل على معنوية الفروق ولصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات للمجموعتين التجريبيتين (الأولى ، والثانية) التي استخدمتا التمرينات بالتثقيل (للرجلين والذراعين)

والحبال المطاطية ، مما يدل ان لهذه التمرينات الأثر الكبير والإيجابي في التطور الحاصل لهما في القدرات العضلية للاعبي السباحة للشباب وتعزو الباحثة هذا التحسن والتطور للرجلين والذراعين الى استخدام التدريب بمثقلات الرصاص وبصورة تدريجية تتوافق مع الأطراف المستخدمة سواء الرجلين والذراعين وعدم الأعاقة لحركتهما الطبيعية وكذلك استعمال الحبال المطاطية والذي اظهر تقدماً واضحاً في هذه المتغيرات الذي كان له الأثر الايجابي في تطور المجاميع العضلية العاملة في الأطراف العليا السفلى بما يحقق الانسجام في مسارات الأداء الحركية المناسبة لحركة الرجلين والذراعين ، وان الزيادة التدريجية في إضافة المثقلات على رجلي وذراعي السباحين مع مراعاة وضعها في الأجزاء والأماكن الصحيحة ، الأمر الذي ساعد على تطوير القدرة العضلية بشكل كبير اذ يؤكد Chad " أن الأوزان المضافة على كُلّ رجل والتي هي ضمن قابليات اللاعب ، سَتُقوّي السيقانَ بشكل ملحوظ ، بدون التخوف من خطرِ الإصابة في حركات الرجلين" (chad,2005,p110)

وأكد محجوب " أذا أردت تطوير القوة استخدم تدريبات مقاومات تصاعدياً " (وجيه محجوب ، ١٩٩٧ ، ص١٢٦).

وتعزو الباحثة أيضاً تطور القدرة العضلية ذلك لفعالية استخدام المثقلات في الرجلين والذراعين الأمر الذي زاد من تأثير مقاومات العضلات العاملة لرفع المثقلات والتي هي العضلات (اليد ، الساعد ، العضد ، الفخذ ، والساق ، والكاحل) مما أدى الى تطويرها وزيادة مقاومتها لجذب الأرضي وهذا ما اكد اسماعيل " بان التدريب الموجة بالإثقال الى مجموعة معينة من العضلات يؤدي الى إحداث تطور فيها " (سعد محسن ، ١٩٩٦، ص٩٩) .

وان لعبة السباحة بطبيعة أداء تمريناتها تعتمد على القدرات البدنية في كافة أنواع السباحة من حركة الذراعين وتوافقها مع الرجلين وفق نوع السباحة من حيث طول السحبة للذراع وترددها كلها لها دور كبير ومهم جداً بالانجاز وهذا ما أظهرته النتائج في الجدول (٤) ، وإذ التثقيل يزيد من فعالية الحركة لدى اللاعبين فضلاً عن استعمال الحبال المطاطية لما لها من خاصية المقاومة مع اتخاذ الشكل الذي تتخذه الرجلين والذراعين بدون اعاقتها ولكنهما تضيفا مقاومة تدريبية تظهر فائدتها بعد الانتهاء من المنهاج المعد لذلك مما أثر ايجابياً على طول وتردد السحبة للذراع وبالتالي أثر نحو تحسن الزمن بالانجاز ، ساعد ذلك كثيراً في تطوير الحركة وأكد حسن ولبيب" ان ثني الركبتين مع حمل ثقل أو مقاومات متغيرة معينة تنمي القوة لعضلات الرجلين " (سليمان وعواطف ، ١٩٩٧،ص٢٥٣).

والجدول (٥) يظهر لنا الفروق بين المجموعات الثلاثة في المتغيرات المدروسة حيث أظهرت في بعض الاختبارات عشوائية الفروق ولكن عند ملاحظة الأوساط الحسابية لهذه الاختبارات الثلاثة في الجدول (٤) ان هناك تحسن ملحوظ بالرغم من انه لم يظهر احصائياً وجميع التطور في هذه الاختبارات كانت لصالح المجموعتين التجريبيتين (الأولى ، والثانية) وكذلك للمجموعة الضابطة ولكن لهذه المجموعتين كان التطور أكثر لما للتمرينات المستخدمة دور كبير وبارز في ذلك التطور، وفي الاختبارات(اختبار قوة العضلات المادة للذراع(اليمين)، وأختبار قوة العضلات الثانية للفخذ(اليمين)، وأختبار قوة عضلات المادة للفخذ(اليسار)، وطول السحبة للذراع ، وتردد السحبة للذراع ، والانجاز) كان هناك فروق محسوسة بين المجموعات الثلاثة وهذا ما أظهرته الجدول (٦) لأقل فرق معنوي (L.S.D) بأن الأفضلية كانت بينها للمجموعة التجريبية الأولى التي تستعمل التثقيل (للرجلين والذراعين) والثانية التي تستعمل الحبال المطاطية في تدريباتها ومن ثم الضابطة ، وترى الباحثة ان التطور الحاصل في القدرات العضلية يعود لتنمية المجموعات العضلية الرئيسة العاملة لحجم المقاومات المطلوب والتغلب عليها وهذا مع ما يراه (Behm) و(Sal) " ان تنمية سرعة الأداء يمكن أن يتم من خلال التمرينات التقليدية باستخدام الإثقال أذا ما استخدمت بسرعات كبيرة " (Sal and Behm,1993,p74).

وكذلك يؤكد النمر ونريمان " ان تدريبات الأثقال والمقاومات التي تهدف الى تنمية القوة العضلية تعمل على تحسين الأداء المهاري بما يمثل الحركات المستخدمة في التدريبات الأثقال سواء كانت مكائن او البارات أو الإطارات والتي عملت على تنمية القوة العضلية السريعة لأطراف بمسارات حركية مشابهة للأداء الفني " (عبد العزيز ونريمان ،١٩٩٦، ص٤٤) .

"ان تدريب القوة المميزة بالسرعة بطرائق تدريبية خاصة لامتلاك اللاعبين القوة والتردد السريع لتقلص وانبساط العضلات في أثناء أداء التمرينات الخاصة " (جميل وأحمد، ٢٠١١، ص٥٩)

وكذلك يتفق مع منصور العنبكي وآخرون " من التدريبات الأثقال اذا استخدمت بشكل علمي ومنظم فأنها تساهم وبشكل كبير في تطوير القوة العضلية " (منصور وآخرون ،١٩٩٠،ص٥١) .

وان أغلب التمرينات التي استخدمها المدرب في منهاجه كان لها أثر ملحوظ في بعض الاختبارات ولكن أثرها نسبي مقارنتاً مع التمرينات في المنهاج الخاص بالتثقيلات (للرجلين والذراعين) والحبال المطاطية ، وهذا يحسب للمنهاج المعد من قبل المدرب في هذا التطور النسبي .

٥-الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات : استنتجت الباحثة :

١- بأن استعمال التثقيل (للرجلين والذراعين) لها الدور الفعال في تطوير القدرة العضلية لاعبي السباحة الشباب .

٢- بأن استعمال في التدريب الحبال المطاطية لها أثر إيجابي في تطوير القدرة العضلية لاعبي السباحة الشباب .

٣- أن الأفضلية كانت للمجموعة التجريبية التي تستخدم المثقلات (للرجلين والذراعين) ومن ثم المجموعة التي تستعمل الحبال المطاطية .

٤- كان هناك تطور نسبي في بعض الاختبارات للمجموعة الضابطة وهذا يرجع للمنهج المعد من قبل المدرب له دور في هذا التطور .

٥-٢ التوصيات : ونوصي الباحثة بـــ :

١- ضرورة التأكيد على استعمال التثقيل (للرجلين والذراعين) والحبال المطاطية لما لها من دور فعال في تطوير القدرة العضلية لاعبي السباحة الشباب .

٢- تطوير المناهج التدريبية للمنتخبات لشمول كل القدرات البدنية والحركية والمهارية والادراكية.

٢- إجراء بحوث ودراسات مشابهه على فئات عمرية وفعاليات أخرى.

المصادر العربية :

- جميل قاسم محمد وأحمد خميس راضي(٢٠١١) : موسوعة كرة اليد العالمية ، ط١، بغداد ، مؤسسة الصفاء للمطبوعات.

- سعد محسن اسماعيل (١٩٩٦): تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذارعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد.

- سليمان علي حسن وعواطف محمد لبيب(١٩٩٧) : تنمية القوة العضلية ، القاهر ، دار الفكر المعاصر .

- عبد العزيز النمر ونريمان الخطيب (١٩٩٦) : الأعداد البدني والتدريبات الأثقال الناشئين في المرحلة ما قبل البلوغ ، بغداد ، مركز الكتاب للنشر .

- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية و علم النفس ، دار المعارف ، القاهرة ،٢٠٠١م.

- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الاول ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٤ م.

- محمد طالب موسى (٢٠١٤) : تأثيرات تمرينات القوة المميزة بالسرعة لتوازن قوة طرفي الجسم العضلات العاملة والمعاكسة في بعض الصفات البدنية الخاصة ومراحل انجاز عدوة ١٠٠ م شباب ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية القادسية .

-علي سلوم جواد : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ، دار الضياء النجف الاشرف ، ٢٠٠٤م.

- منصور جميل العنبكي وآخرون(١٩٩٠): الاسس النظرية والعلمية في رفع الأثقال ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر.

- وجية محجوب (١٩٩٧): علم الحركة ، بغداد ، بيت الحكمة .

- وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي : التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩م .

- Chad Waterbury(2005) : MUSCLE REVOLUTION ,USA .

- Behm and Sal D. Intended Rether than Actual mouement velocity determines(1993) response journal of Applied physiology.

ملحق(١)

نموذج وحدات تدريبية بالأسبوع الأول بأستعمال المثقلات (للرجلين والذراعين)

ت	الأيام	الاطراف	عمل التمرين	زمن الاداء أو عدد التكرار	عدد المجموعات	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المجموعات
١-	الأحد	الذراعين	بعد الأحماء العام والخاص والسباحة الحرة ٢× ٥٠م يتم وضع التثقيل للذراعين (١٢٥غم)	٥ تكرار	٤	١ دقيقة	٢ دقيقة
		الرجلين	يتم وضع التثقيل للرجلين (١٥٠غم)				
٢-	الثلاثاء	الذراعين	بعد الأحماء العام والخاص والسباحة الحرة ٢× ٥٠م يتم وضع التثقيل للذراعين (٢٥٠غم)	٥ تكرار	٣	١,٥ دقيقة	٢ -٣ دقيقة
		الرجلين	يتم وضع التثقيل للرجلين (٣٥٠غم)				
٣-	الخميس	الذراعين	بعد الأحماء العام والخاص والسباحة الحرة ٢× ٥٠م يتم وضع التثقيل للذراعين (٣٥٠غم)	٥ تكرار	٣	١,٥ دقيقة	٢-٣ دقيقة
		الرجلين	يتم وضع التثقيل للرجلين (٥٠٠غم)				

نموذج وحدات تدريبية بالأسبوع الأول باستعمال الحبال المطاطية

ت	الأيام	الاطراف	عمل التمرين	زمن الاداء أو عدد التكرار	عدد المجموعات	زمن الراحة بين التكرارات	زمن الراحة بين المجموعات
١-	الأحد	الذراعين	بعد الأحماء العام والخاص والسباحة الحرة ٢× ٥٠م يتم ربط الحبال المطاطية بالذراعين	٥ تكرار	٤	١ دقيقة	٢ دقيقة
		الرجلين	ربط الحبال المطاطية بالرجلين				
٢-	الثلاثاء	الذراعين	بعد الأحماء العام والخاص والسباحة الحرة ٢× ٥٠م يتم وضع الحبال المطاطية بالذراعين	٥ تكرار	٣	١دقيقة	٢ دقيقة
		الرجلين	وضع الحبال المطاطية بالرجلين				
٣-	الخميس	الذراعين	بعد الأحماء العام والخاص والسباحة الحرة ٢× ٥٠م يتم وضع الحبال المطاطية بالذراعين	٥ تكرار	٣	١دقيقة	٢ دقيقة
		الرجلين	وضع الحبال المطاطية بالرجلين				

- إجراء الاحماء العام للجسم ككل .
- إجراء الاحماء الخاص للرجلين والذراعين والتركيز على العضلات العاملة .
- تمطية العضلات وفق المدى الحركي المناسب تلافياً للإصابات .
- وقت الوحدة التدريبية في الفترة الصباحية من أيام التدريب .
- بعد الانتهاء من فترة التدريب إجراء تمرينات التمطية لتهدئة العضلات العاملة والجسم ككل .

بعض الصور للمثقلات والحبال المطاطية