

عنوان البحث:

تأثير أسلوب تدريب المقاومات المتغيرة في تطوير بعض المتغيرات  
الوظيفية والبدنية للاعبين المنتخب الوطني للريشة الطائرة

بحث تجريبي

على لاعبي المنتخب الوطني بالريشة الطائرة

م.م عيبر داخل حاتم

كلية التربية الرياضية للبنات

2008

مستخلص البحث

ان استخدام انواع جديده واساليب تدريبيه حديثه للارتقاء بلاعبي الريشه الطائره يعد من اهم المتطلبات الضرورية التي يب الانتباه اليها لتطوير مستويات الى اعلى قدر ممكن وتعد لعبة الريشه الطائره من الفعاليات التي تتميز بالقوة والسرعة والتحمل الخاص والقدرة على الانفجاري للقوة والسرعة كشي اساسي في حركات الجسم عند اداء الضرب الساحق التي تتوفر فيها قدرة القفز الى اعلى مسافه عند ادائها .

لذا اهتمت الباحثة باستخدام تدريبات المقاومات ( المتغيره )وهو اسلوب يعتمد على استخدام تدريبات متنوعه للمقاومه ، مثل تمارين القفز مع الحواجز وتدريبات الاثقال وباشكال مختلفه وبشدد وحجم تدريبي مقنن من اجل معرفة مدى تاثير هذه التدريبات على تطوير القوة الخاصه بالاداء وتطوير بعض النواحي الفيسيولوجيه للوصول الى الانجاز ودقة الاداء .

ومن هنا جاءت اهمية دراسته اسلوبا تدريبيا جديدا اخذ نصيبه في حيز التطبيق لمختلف المستويات التدريبيه الا وهو اسلوب تدريب المقاومات المتباينه الذي قد يعطي تاثيرا ايجابيه في تطوير السرعه والقوة وباقي عناصر اللياقه البدنيه ورفع كفاءه الرياضي وظيفيا للاعبين المنتخب الوطني بالريشه الطائره وهدفت الدراسة الى معرفة تاثير تدريبات المقاومات في تطوير بعض المتغيرات الوظيفيه والبدنيه للاعبين المنتخب الوطني بالريشه الطائره .

واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة من لاعبين المنتخب الوطني بالريشه الطائره للرجال والسبب لانهم يمثلون المستوى العالي في القطر كمجتمع ، وقد تم تحديد افراد مجموعة البحث ب ( 8 لاعبين ) وتم اختيارهم عن طريق القرعه وقسمت الباحثة عينه البحث بالطريقه العشوائيه الى مجموعتين حيث كانت المجموعه الاولى ( الضابطه ) وعددها اربعة لاعبين تتدرب باستخدام اسلوب التدريب التقليدي بينما الثانيه ( التجريبيه ) اربعة لاعبين تدربت باستخدام اسلوب المقاومات المتباينه (المتغيره ) .

وبعد اجراء الاختبارات القبليه ثم تطبيق المنهاج التدريبي واجراء الاختبارات البعديه تم معالجة النتائج احصائيا وقد استنتجت الباحثة ان المقاومات المتغيره لها دور ايجابي في تطوير بعض المتغيرات البدنيه والوظيفيه للاعبي الريشه الطائره .  
وتوصي الباحثة باستخدام تمارين المقاومات المتغيره في الوحدات التدريبيه لذي لاعبي الريشه الطائره لما لها من دور ايجابي في تطوير مستوى المتغيرات البدنيه والوظيفيه .

### **Abstract**

**Impact style of the changeable resistance in the development some of physical & functional changes for the National team for the badminton**

**Submitted by the assist ant lecturer**

**ABEER D. HATIM**

The most better activities of sports that Badminton which develop the physical fitness , and the game needs the competition and more running and jumping as well as , the fast reaction and balance movement to association between the eyes and hands , hereby it needs to high felling and moving , specially when practice the extensive bits in the jumping or supporting , the player should be recognized the time of the ball when sending or receiving from the adversary .

It is very necessary to use technical and developed exercises to rise the members of national team of this game, that to develop it to highest level possible .

So the two researchers considered to take reorganization of felling Badminton and moving , that are very important for the players of the Badminton and to take suitable position s during the time of the game .

According to this point of view, we found the problem of the research that is studying the scientific and technical exercises. or Associated Exercises that mean individual ability to mix kinds of movement in one matrix , that has good properties in fitness ]for the sending and receiving , and the most common mistakes in the Badminton that be not recognized the movement and the suitable time which used in the reaction of the this game the two researchers used the experimental method top study the case of the national team of badminton that were (10) players and it was limited to ( 8) persons after replace two of them that to do the experience , than we divided them to two groups that was the average of the 80% from total that were each group (4) players .

While the testes were;-

1. The exam of reorganization of the distance of side foot
2. the exam of reorganization of the distance of the army

The two researchers tried to use the practice of training programs that were (26) training units with in ( 13) weeks two units weekly the period of the units is (120) moments , the time of the associated exercises is (20 moments) in each unit during the preparation of physical .

After that we do the distance training , whereas , they continue to do the physical training . .

We treat the result statically by the program spss

The two researchers had recognized that the :-

1. the associated exercises have positive roles to develop the level of national teams of badminton .
2. there was percent in some felling and moving capacities at the training group than the fitness group .

The two researchers recommended to use the associated exercises for the players of the national teams of badminton .

## **1- الباب الأول (التعريف بالبحث):**

### **1-1 مقدمة البحث وأهميته:**

لقد ساهمت الوسائل التقنيه الحديثه في مساعدة الباحثين والدراسين والقائمين على العملية التدريبية في مجال التربيه الرياضيه على تغير وتخطي الوسائل والاساليب القديمه المعتمده عليها واخراجها من حيز التكهن والمصادقه الى اعتماد وسائل علميه حديثه تؤدي الى معرفة تأثير التدريب الرياضي على تطوير الصفات البدنيه والمؤشرات الوظيفيه فضلا عن استخدام اساليب التدريب المناسبه وطرقها وتطبيقها بشكل ميداني والتي تعمل بصوره ايجابيه للحصول على انصب المسارات الحركيه فتؤدي الى تحسين التكنيك الرياضي ورفع المستوى الانجاز .

ان كل فعاليه رياضه تحتاج الى ان يمتلك الرياضي مستويات من القوه والسرعه وبعض القدرات البدنيه ، وبما ان الطرق التدريبيه وبرامجها لها دور في تحديد القدرات البدنيه والفسلجيه لتقويم الاداء الرياضي خلال مراحل التدريب المختلفه وذلك لغرض كشف نواحي القوه والضعف .

ولعبة الريشه الطائره بالرغم من بساطة مهاراتها الحركيه الا انها تقدم مجموعه من الحركات البدائيه التي تشمل جسم الانسان كله ولا تعتمد الممارسه في الريشه الطائره على الجوانب البدنيه او الحركيه فقط بل ان الجانب العقلي فيها دورا هاما ، ان استخدام انواع جديده واساليب تربيبه حديثه للارتقاء بلاعبى الريشه الطائره يعد من اهم المتطلبات الضروريه التي يجب الانتباه اليها لتطوير مستويات هولاء اللاعبين الى اعلى قدر ممكن لذا

اهتمت الباحثة باستخدام تلك الاساليب التدريبية الحديثه للارتقاء بمستوى لاعبي الريشه الطائره وفق المتطلبات الضرورية وذلك باستخدام تدريبات المقاومات المتباينه ( المتغيره ) وهو اسلوب يعتمد على استخدام تدريبات متنوعه للمقاومه وبشكل مستمر ولفتره زمنيه محدوده وبدون توقف ، مثل تمارين القفز مع الحواجز وتدريبات الانتقال وباشكال مختلفه ويشدد وحجم تدريبي مقلن من اجل معرفه مدى تاثير هذه التدريبات على تطوير القوه الخاصه بالاداء وتطوير بعض النواحي الفسيولوجيه للوصول الى الانجاز ودقه الاداء .

تعد لعبة الريشه الطائره من الفعاليات التي تتميز بالقوه والسرعه والتحمل الخاص القدره على العمل الانفجاري للقوه والسرعه كشي اساسي في حركات الجسم اذا ترجع اهمية القدره المتفجره في الريشه الطائره او هي العامل الحاسم لضرب ساحق التي تتوفر فيها قدرة القفز الى اعلى مسافه عند ادائها ومن هنا جاءت اهمية الدراسه لتصف شيئا جديدين التكامل لمستوى الاداء الفني وتطوير الصفات البدنيه والوظيفيه للاعب المنتخب الوطني بالريشه الطائره باستخدام الاساليب التدريبيه لغرض تحقيق الهدف باكمل وجه

### **2-1 مشكلة البحث:**

انصب اهتمام الكثير من الباحثين والمدربين في تطوير المناهج التدريبية التي شملت استخدام وسائل تدريبية لتطوير الصفات البدنيه ذات علاقه بنوع الفعاليه او بالمهاره المطلوبه بالاضافه الى رفع كفاءة المؤشرات الوظيفيه .وترى الباحثة ان اغلب المناهج التدريبيه لو تعطى الاهميه المركزه لدراسة تاثيرات عدا النوع من التدريبات القوه المتباينه باساليب علميه تعتمد في دراستها على النواحي الفسيولوجيه والبدنيه في الريشه الطائره . ومن هنا جاءت مشكلة البحث في دراسة اسلوبا تدريبييا جديدا اخذ نصيبه في حيز التطبيق لمختلف المستويات التدريبيه الا وهو اسلوب تدريب المقاومات المتباينه الذي قد يعطى تاثيرات ايجابيه في تطوير السرعه والقوه وباقي عناصر البياقه البدنيه ورفع كفاءة الرياضي وظيفيا للاعب المنتخب الوطني بالريشه الطائره ومن خلال خبرة الباحثة في مجال تدريس اللعبه وتدريبها ومتابعتها لمناهج التدريبيه واطلاعها على المصادر والبحوث العلميه الحديثه لاحظت ان معظم التدريبات هي اما ان تكون تدريبات القوه الانفجاريه والقوه المميزه بالسرعه باستخدام تدريبات البلايومتركس او استخدام تدريبات القوه القصوى وكذلك تدريبات القوه السريعه باستخدام الانتقال وكل على حده ، وهذه التدريبات لها تاثيرات ايجابيه في تطوير انواع القوه بالتاكيد ، الا ان الخلط بين هذين التدريبيين بجرعه تدريبيه واحده وبشكل مستمر ولفتره محدده من الزمن تتناسب وتدريب القوه الخاصه بالاداء لم يمارس في القطر لحد الان ، مما جعل الباحثة تلجا الى استخدام هذا الاسلوب لغرض رفع

مستوى الاداء البدني والوظيفي لغرض الارتقاء بالمستوى الفني للاعبى المنتخب الوطني بالريشه الطائره .

### **3-1 أهداف البحث:**

1. معرفة تأثير تدريبات المقاومة في تطوير بعض المتغيرات الوظيفيه والبدنيه للاعبى المنتخب الوطني بالريشه الطائره .
2. التعرف على الفروق في بعض المتغيرات البدنيه والوظيفيه للاعبى المنتخب الوطني بالريشه الطائره بين الاختبارات القبليه والبعديه للمجموعتين التجريبيه والضابطه
3. التعرف على الفروق في بعض المتغيرات البدنيه والوظيفيه للاعبى المنتخب الوطني بالريشه الطائره بين المجموعتين التجريبيه والضابطه .

### **4-1 فروض البحث:**

1. لاسلوب تدريبات المقاومة المتغيره تأثير في تطوير بعض المؤشرات الوظيفيه والقدرات البدنيه للاعبى الريشه الطائره .
2. هناك فروق ذات دلالة احصائيه بين الاختبارات القبليه والبعديه في بعض المتغيرات البدنيه والوظيفيه للاعبى المنتخب الوطني بالريشه الطائره للمجموعتين التجريبيه والضابطه .
3. هناك فروق ذات دلالة احصائيه بين المجموعتين التجريبيه والضابطه في بعض المتغيرات البدنيه والوظيفيه لدى لاعبي المنتخب الوطني بالريشه الطائره في الاختبارات البعديه ولصالح التجريبيه .

### **5-1 مجالات البحث:**

1-5-1 المجال البشري: لاعبو المنتخب الوطني للرجال بالريشه الطائره.

2-5-1 المجال الزماني: للمدة من 26 / 10 / 2003 ولغاية 5 / 2 / 2004.

3-5-1 المجال المكاني: قاعة الانتقال في كلية التربيه الرياضيه بالجادريه.

### **2- الباب الثاني (الدراسات النظرية والمشابهة):**

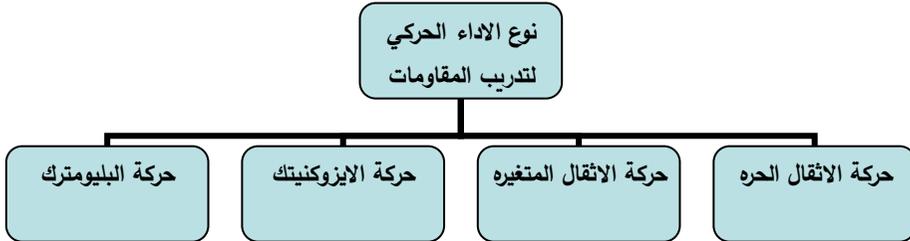
#### **1-2 الدراسات النظرية:**

#### **1-1-2 الأداء الحركي في تدريب المقاومات:**

الاداء الحركي للتدريب المقاومات مرتبط بانواع الحركات العضليه أنواع حركات تدريب المقاومات المتحركه:

- الانتقال الحرة: من انواعها العوارض والدمبلز تكون فيها المقاومه او الانتقال المرفوعه ثابتة ومنتظمه خلال مدى الحركي الديناميكي مثل رفعها لاعلى . فاذا تم رفع 10 كيلو جرام فان الوزن سيظل 10 كيلو جرام .

- المقاومات المتغيرة: وهي تلك الحركات التي تؤدي ضد مقاومات متنوعه مختلفه طبقا للزوايا المختلفه ، ان القوه العضليه المبذوله تختلف خلال مدى اداء الحركه وان القوه العضليه القصوى المنتجه من خلال قبض مفصل الكوع تحدث عند زاويه 100 من مدى الحركه في حين ان اضعف قوه للعضلات تكون عند قبض مفصل الكوع عند زاويه 60 وعند بسطه في درجه 180 .



- المقاومات المتغيره المتحايله: وفيها تتناقص المقاومات في اضعف نقاط مدى الحركه وتزداد في اقواها ، تفترض نظرية هذا النوع من المقاومات ان العضله تتدرب جيدا اذا ما هي اجبرت على الاداء في اعلى سعه لها خلال كل نقطه من نقاط مدى الحركه ، يستخدم هذا النوع من المقاومات لتحقيق الحركات الايروكنتيك حيث تثبت سرعة الحركه من خلال حبل حتى لو بذلت العضلات اقصى قوة لها او اضعفها .
- المقاومات البليومترية: يطلق عليه تدريب الوثب العميق ، اشتهر هذا النوع من المقاومات المتحركه في اواخر السبعينات واول الثمانينات لتحسين المقدره على الوثب .يستخدم لتضيق الفجوه بين تمرينات السرعة وتمرينات القوة العضليه ، يهدف الى تحسين الانقباض والمطاطيه في العضله.

#### 1. متطلبات تحليل تدريب المقاومات:

- اذا ما اراد المدرب ان يخطط للتدريب بالمقاومات فان يحصل عليه تحليل تدريب المقاومات والذي يجب ان يتضمن خطوات التحليل التاليه:
- ❖ ماهي المجموعات العضليه الرئيسيه المطلوب تدريبها ؟
  - ❖ اي طريقه من طرق التدريب يجب استخدامها ؟
  - ❖ ماهو نظام انتاج الطاقه المطلوب التركيز عليه خلال العمل ؟
  - ثم بعد ذلك على المدرب تحديد مايلي :
  - ❖ الاحمال المناسبه للاداء التي تحقق اقل احتمال للاصابه .
  - ❖ اختيار التمرينات التي ستؤدي .
  - ❖ طبيعة النقل المستخدم .
- على المدرب ربط كافة النقاط السابقه بالنقاط التاليه:

- ❖ هدف احمال التدريب من حيث تحقيقها اما للقوى القصوى او القوة المميزة بالسرعة او التحمل العضلي .
- ❖ حجم العضلات المطلوب. (1)

### **2-2 القوة المميزة بالسرعة:**

تعد هذه الصفة من الصفات المهمة في جميع الالعاب الرياضيه ومنها لعبة الريشه الطائره لذا يجب على الرياضي ان يتمتع بهذه الصفة واذا نظرنا الى القوه المميزه بالسرعه وجدنا انها عبارة عن ارتباط بين القوة والسرعه اي انها صفة مركبه وعند تطوير صفة القوة مع السرعه تعتمد على الرياضي وقدرة جهازه العصبي العضلي على انتاج قوة كبيره لمره واحده وفي اسرع وقت ممكن " عندما ترتبط القوة مع السرعه والمطاوله فانها تكسب الجسم صفة مميزه وخاصيه جديده في الاداء الحركي "(2)

### **2-3 تحمل القوه :**

ان تحمل القوه من الصفات البدنيه الممزوجه التي تتكون من صفتين هما التحمل والقوه اذ تؤدي هذه الصفة تأثيرا بارزا وايجابيا في مستوى بعض الفعاليات الرياضيه ومنها لعبة الريشه الطائره لان تلك اللعبة يعتمد تحديد مستوى انجازها على صفتي القوه والتحمل في تنمية السرعه وانتاجها وعدم هبوطها اثناء المباراة لانه كلما طالت المباراة ازداد التعب على الاجهزه الوظيفيه في الاداء لذا يحتاج الجسم الى صفة تساعده على مقاومة التعب ولاطول فتره ممكنه من الزمن ويفهم من مصطلح تحمل القوه " انه قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب اثناء المجهود المتواصل ويتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات القوة العضليه وينظر الى صفة تحمل القوة لكونها صفة مركبه(3)

## **3- الباب الثالث (منهجية البحث وإجراءاته الميدانية):**

### **1-3 منهج البحث:**

(1)Tabachink,bspecialized sprind training ,soviet sports, 1989.p 158.

(2)Tabachink,bspecialized sprind training ,soviet sports, 1989.p 158.

(3) ساري احمد حمدان ونورمان عبد الرزاق سليم ، اللياقه البدنيه والصحه ، عمان دار وائل للطباعه والنشر ، ط1 2001 ص 33.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملامته وطبيعة البحث إذ يعد هذا المنهج أفضل ما يمكن إتباعه للوصول إلى نتائج دقيقة فهو " المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض الفروقات الخاصة بالسبب والأثر"<sup>(1)</sup>

### 2-3 عينة البحث :

تم اختيار لاعبين المنتخب الوطني بالريشه الطائر للرجال بالطريقة العمديه والسبب لأنهم يمثلون المستوى العالي في القطر كمجتمع للبحث ، وقد شملت عينة البحث (10) لاعبين ممن يتدربوا في كلية التربية الرياضية الجاد ريه، وقد تم تحديد أفراد مجموعة البحث ب (8 لاعبين) وتم اختيارهم عن طريق القرعة وقسمت الباحثة عينة البحث بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين حيث كانت المجموعة الأولى (الضابطة) وعددها أربعة لاعبين تتدرب باستخدام أسلوب التدريب التقليدي بينما أجمعوه الثانيه (التجريبه) أربعة لاعبين تدرب باستخدام أسلوب المقاومات المتباينة (المتغيرة) وأجرت الباحثة التكافؤ لعينة البحث في ( الطول والوزن و العمر الزمني والعمر التدريبي ) والموضحة في الجدول (1).

#### جدول (1)

يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات لغرض التكافؤ

الوسائل الإحصائية الاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	النتيجة
	ع	س	ع	س			
1 العمر الزمني	1.2	26.7	2.6	24.2	1.7	3.71	عشوائي
2 العمر التدريبي	2.2	8.7	1.5	11.2	1.8		عشوائي
3 الطول	11	168	8.5	168	صفر		عشوائي
4 الوزن	9.6	68.5	5.1	72.2	.68		عشوائي

### 3-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- ❖ كرات ريشه قانونية
- ❖ مضارب ريشه
- ❖ أهداف معلقة على الحائط
- ❖ ملعب ريشه عدد 2

(1) حسين علي ،مصدر سبق ذكره.

- ❖ شبكات
- ❖ طباشير
- ❖ ساعة توقيت

### 3-4 التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء هذه التجربة بتاريخ 26/10/2006م على عينة عددها (2) لاعب من مجتمع عينة البحث وقد تم استبعادهم من أفراد المجموعة التجريبية وكان الغرض من هذه التجربة تحديد التكرارات والمجموعات وكذلك التعرف على مدى كيفية إجراء تمرينات المقاومة المتغيرة لإفراد عينة البحث والمكان المناسب لتطبيق المنهاج التدريبي فضلاً عن معرفة الأخطاء المحتملة والعمل على تفاديها في أثناء التدريب سواءً أكانت تلك الأخطاء من قبل فريق العمل أم من قبل أفراد عينة البحث . \*وطبقت الباحثة الاختبارات المقترحة عليهم بعد إجراء القياسات لأجل التوصل إلى الآتي:-

- ❖ المعوقات التي تصادف الباحثة عند إجراء التجربة الأساسية .
- ❖ التأكد من سلامة وصلاحية الأجهزة المستخدمة لأجل الوقوف على دقة صح القياسات والاختبارات الخاصة بالبحث .
- ❖ تجاوز الأخطاء التي قد تحدث عند تطبيق الاختبار .
- ❖ مدى تفهم عينة البحث للاختبارات المستخدمة.
- ❖ تحديد الوقت المستغرق لقياس كل فرد من عينة البحث.
- ❖ تثبيت مهام فريق العمل المساعد.

3-5 الاختبارات المستخدمة في البحث:- استخدمت الباحثة مجموعه من القياسات الانثروبومترية والاختبارات الوظيفية والبدنية والميدانية في القاعة الداخلية .

### 3-5-1 الاختبارات الوظيفية:

وقد احتوت الاختبارات الوظيفية على النبض والضغط (1)

3-5-2 القياسات الانثروبومترية: تضمنت استمارة تسجيل النتائج بعض القياسات الانثروبومترية ومن هذه القياسات :

- ❖ العمر : ويتم حساب العمر الزمني من زمن الولادة إلى مدة تنفيذ القياس.

---

(1) حسين علي حسين . تقنين الحمل التدريبي للقدرات البدنية وفق بعض المؤشرات الفسيولوجية ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، اطروحة دكتوراه ، غير منشوره.

- ❖ الطول : حيث يقف الرياضي منتصباً على الأرض مع الانحناء إلى الجانب أو الأمام ويتم قياسه بواسطة شريط من أعلى الرأس إلى آخر نقطه في القدم وتكون وحده لقياس الطول هي (بالمتر وأجزأؤه).
- ❖ الوزن.
- ❖ العمر التدريبي.

### **3-5-3 الاختبارات البدنية وتشمل:**

#### **3-5-3-1 اختبار الحجل لأقصى مسافة في (10 ثا) (1)**

- ❖ الهدف من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- ❖ الأدوات والإمكانات : ملعب ، شريط قياس ، طباشير ، ساعة توقيت.
- ❖ وصف الأداء : الوقوف على قدم واحدة الحجل لأقصى مسافة على خط مرسوم على الأرض في زمن قدره (10ثا) مع عدم التوقف أو ملامسة الأرض بأي جزء من أجزاء الجسم غير قدم الحجل ويؤدي الاختبار مرة على الرجل اليمنى ثم بالرجل اليسرى.
- ❖ للتقويم : المسافة في زمن قدره (10 ثوان) يعاد الاختبار على القدم الثانية ويقاس المستوى (يعاد الاختبار مرتين مرات وتؤخذ أحسن محاولة) .
- ❖ إدارة الاختبار :
- مسجل : يقوم بالنداء على الأسماء وتسجيل النتائج .
- محكم : يقوم بملاحظة الأداء وتحديد وقت الأداء والمسافة
- حساب المسافة : المسافة التي قطعها اللاعب في زمن قدره 10 ثوان .
- تعطى لكل قدم محاولتين وتؤخذ نتيجة أحسن محاولة لكل قدم .

#### **3-5-3-2 الشناو (2)**

- ❖ الهدف من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للعضلات الذراعيين
- ❖ الاجهزه والأدوات : زميل لحساب عدد مرات الثني والمد .
- ❖ وصف الأداء :
- من وضع الانبطاح المائل مع ملاحظة اخذ الجسم الوضع الجيد والصحيح
- ملامسة الصدر إنشاء ثني الذراعيين كاملاً ثم مد الذراعيين كاملاً .

(1)قيس ناجي ،بسطويسي احمد ، الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي ،بغداد : مطبعة جامعة بغداد، 1984،ص 287.

(2) قيس ناجي وبسطويسي احمد. مصدر سبق ذكره ،،ص289.

❖ للتقويم: عدد مرات التثني والمد في عشر ثوان مؤشر لقدرة العضلية للذراعين.

### **3-3-5-3 اختبار ثني ومد الركبتين لأقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد<sup>(1)</sup>**

- ❖ الهدف من الاختبار : لقياس تحمل القوة لعضلات الرجلين
- ❖ الاجهزه والأدوات : مساعد زميل في حساب العدد.
- ❖ وصف الأداء : من وضع الوقوف ثني ومد الركبتين كاملا وحساب العدد حتى استنفاد الجهد .
- ❖ التقويم: عدد مرات ثني ومد الركبتين حتى استنفاد الجهد مؤشر لمطوالة القوة .

### **4-3-5-3 اختبار ثني ومد الذراعين من وضع المتعلق على العقلة**

- ❖ الهدف من الاختبار: لقياس قوة العضلات الذراعين
- ❖ الاجهزه والأدوات : جهاز عقلة .
- ❖ وصف الأداء: من وضع المتعلق على العقلة حساب أقصى عدد ممكن لثني ومد الذراعين كاملا حتى استنفاد الجهد .
- ❖ التقويم: عدد المرات مؤشر لجلد القوة .

### **6-3 إجراءات البحث الميدانية:**

#### **6-3-1- الاختبارات القبلية :**

بعد اختبار العينة وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وبالبالغ عددهم (8 لاعبين) في كل مجموعة (4) لاعب أجرت الباحثة الاختبارات القبلية لعينة البحث في يوم 2006/10/5 في كلية التربية الرياضية تم إجراء القياسات (الطول ، الوزن ، العمر الزمني، والعمر التدريبي) ثم تم تطبيق اختبارات البحث وهما (اختبار الحجل ثلاث حجرات واختبار الشناو واختبار ثني ومد الركبتين لأقصى عدد ممكن واختبار ثني ومد الذراعين من وضع التعلق على العقلة). ولقد حاولت الباحثة قدر المستطاع تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبار من حيث (الزمن والمكان والأدوات المستخدمة وطريقة التنفيذ وفريق العمل) وذلك من أجل العمل على توافرها في الاختبارات البعيدة.

#### **6-3-2- المنهاج التدريبي التجريبي:**

من أجل تحقيق أهداف البحث وضعت الباحثة بعد الاطلاع على المصادر العلمية المتوافرة والاستعانة بالخبرات العملية وكذلك بعض الخبراء<sup>(\*)</sup> في مجال علم

(1) قيس ناجي وبسطويسي احمد. مصدر سبق ذكره ،،ص289.

التدريب منهاج تدريبي بأسلوب المقاومات المتغيرة لتطوير القوة المميزة بالسرعة والتحمل الخاص لعضلات الذراعين والرجلين إذ تدربت المجموعة التجريبية الأولى بأسلوب المقاومات المتغيرة والمجموعة الثانية بأسلوب التدريبي التقليدي وأستمر تطبيق المنهاج التدريبي (8) أسابيع من تاريخ 2006/10/5 ولغاية 2007 / 2 / 5 وبمعدل وحدتين تدريبيتين أسبوعياً. الملحق (1)

### **3-6-3 الاختبارات البعدية:**

تم إجراء الاختبارات البعدية بتاريخ 2007/2/6 م. وقد راعت الباحثة إجراء هذه الاختبارات تحت الظروف التي أجريت فيها الاختبارات القبلية نفسها من حيث المكان والزمان والأدوات المستخدمة في القياس وفريق العمل.

### **3-7 الوسائل الإحصائية:**

تم معالجة النتائج إحصائياً بوساطة نظام spss وباستخدام القوانين الآتية

- ❖ الوسط الحسابي.
- ❖ الانحراف المعياري.
- ❖ اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين.
- ❖ اختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين. (1)

### **4- الباب الرابع (عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها):**

بعد الانتهاء من تطبيق المنهاج التدريبي باستخدام تدريب المقاومات المتغيرة ، تم تحويل البيانات إلى جداول " كونها أداة توضيحية للبحث ، ولأنها تقلل من احتمالات

(\*) الخبراء:

- م.م ماهر حمزه
  - م.م حذيفة ابراهيم
  - مدرب حسام الدين مدرب منتخب وطني رجال
- (1) وديع ياسين و حسن محمد: التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل. 1996، ص101.

الخطأ في المراحل التالية من البحث ، وتعزز الأدلة العلمية وتمنحها القوة " (1) . وإن تحليل المعلومات يعني استخراج الأدلة والمؤشرات العلمية الكمية والكيفية ، التي تبرهن على إجابة أسئلة وتؤكد على قبول الفروض أو عدم قبولها (2).

**1-4 عرض وتحليل النتائج بين الاختبارات القبلية والبعدي لدى المجموعة التجريبية ومناقشتها :**

( 2 ) الجدول

يبين الوسط الحسابي لمتوسط الفروق والانحراف المعياري له وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية في بعض الاختبارات البدنية والوظيفية

الاختبارات	ف	ع ف	قيمة (ت) المحتسبة	(T) الجدولية	النتيجة
اختبار الحجل لأقصى مسافة في ( 10 ) ثا قدم اليمين	10	1.15	17.3	5.84	معنوي
اختبار الحجل لأقصى مسافة في ( 10 ) ثا قدم اليسار	9.2	0.95	19.3		معنوي
الشناو	10.7	1.7	12.5		معنوي
اتبار ثني ومد الركبتين لأقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد	15.7	2.9	10.5		معنوي
5- اختبار ثني ومد الذراعين من وضع المتعلق على العقلة	9.7	0.95	20.3		معنوي
النبض	3.2	1.7	3.8		غير معنوي
الضغط العالي	0.25	0.95	0.52		غير معنوي
الضغط الواطئ	0.75	0.5	3		غير معنوي

ملاحظة قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (3) واحتمال خطأ  $0.01 = (5.84)$  واحتمال خطأ  $0.05 = (4.54)$ .

يتضح من الجدول ( 2 ) ان قيمة الوسط الحسابي لمتوسط الفروق للمجموعة التجريبية في اختبار الحجل لأقصى مسافه في ( 10 ) ثا قدم اليمين ( قد بلغت ( 10 ) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها ( 1.15 ) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة

(1) احمد توفيق الجنابي ، تأثير استخدام جهاز حسان القفز النابض المقترح في سرعة تعليم قفزة البيدين الأمامية : (رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1991) ص 70.

(2) صالح حمد العساف ؛ المدخل الي البحث في العلوم السلوكية : (الرياض ، مكتبة العبيكان ، 1995) ص

الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 17.3 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية فهذا يعني وجود فروق معنوية لصالح الاختبارات البعديّة أي أن المجموعة التجريبية حققت تطورا في اختبار ( الحجل لاقصى مسافه في 10 ثا قدم اليمين ) باستخدام تدريبات المقاومات المتباينه ( المتغيره ) وهو اسلوب يعتمد على استخدام تدريبات متنوعه للمقاومه وبشكل مستمر ولقتره زمنيّه محدوده وبدون توقف ، وان قيمة الوسط الحسابي لمتوسط الفروق للمجموعة التجريبية في اختبار الحجل لاقصى مسافه في ( 10 ثا قدم اليسار ) قد بلغت ( 9.2 ) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها ( 0.95 ) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 19.3 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية فهذا يعني وجود فروق معنوية لصالح الاختبارات البعديّة أي أن المجموعة التجريبية حققت تطورا في اختبار ( الحجل لاقصى مسافه في 10 ثا قدم اليسار ) اسلوب تدريب المقاومات المتباينه الذي قد يعطي تاثيرات ايجابيه في تطوير السرعة والقوه وباقي عناصر الياقه البدنيه ورفع كفاءه الرياضي وظيفيا للاعبين المنتخب الوطني بالريشه الطائره وان قيمة الوسط الحسابي لمتوسط الفروق للمجموعة التجريبية في اختبار الشناو قد بلغت ( 10.7 ) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها ( 1.7 ) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 12.5 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية فهذا يعني وجود فروق معنوية لصالح الاختبارات البعديّة أي أن المجموعة التجريبية حققت تطورا في اختبار الشناو وان قيمة الوسط الحسابي لمتوسط الفروق للمجموعة التجريبية في اختبارتي ومد الركبتين لاقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد قد بلغت ( 15.7 ) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها ( 2.9 ) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 10.5 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية فهذا يعني وجود فروق معنوية لصالح الاختبارات البعديّة أي أن المجموعة

التجريبية حققت تطورا في اختبارتي ومد الركبتين لاقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد وان قيمة الوسط الحسابي لمتوسط الفروق للمجموعة التجريبية في اختبار ثني ومد الذراعين من وضع المتعلق على العقلة قد بلغت (9.7) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (0.95) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت (20.3) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت (5.84) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة اكبر من القيمة الجدولية فهذا يعني وجود فروق معنوية لصالح الاختبارات البعدية أي ان المجموعة التجريبية حققت تطورا في اختبارتي ومد الذراعين من وضع المتعلق على العقلة وتعزو الباحثة ذلك إلى استخدام التمارين المقومات المتغيره لما لها من تاثير ايجابي في تطوير اختبار الحجل لاقصى مسافه 10 ثا قدم اليمين وبالتالي يعطي اداء افضل ومن ثم انجاز .

وهذا ماكدّه *tabachink* ان هذ النوع من المقاومات العضله تتدرب جيدا اذا ما اجبرت على الاداء في اعلى سعه لها خلال كل نقطه من نقاط مدى الحركه اسلوب تدريب المقاومات المتباينه الذي قد يعطي تاثيرات ايجابيه في تطوير السرعه والقوه وباقي عناصر الياقه البدنيه ورفع كفاءه الرياضي وظيفيا للاعبين المنتخب الوطني بالريشه الطائر.

#### **2-4 عرض وتحليل النتائج بين الاختبارات القبلية والبعديّة لدى المجموعة الضابطة**

**ومناقشتها:**

الجدول ( 3 )

يبين الوسط الحسابي لمتوسط الفروق والانحراف المعياري له وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية بين الاختبارين القبلي والبعدى لدى أفراد المجموعة الضابطة في بعض الاختبارات البدنية والوظيفية

النتيجة	(T) الجدولية	قيمة (ت) المحتسبة	ع ف	ف	الاختبارات
غير معنوي	5.84	0.52	0.95	0.25	اختبار الحجل لأقصى مسافة في (10) ثا قدم اليمين
غير معنوي		1.7	0.57	0.5	اختبار الحجل لأقصى مسافة في (10) ثا قدم اليسار
غير معنوي		3	0.5	0.75	الشناو
غير معنوي		1.5	0.9	0.75	اختبار ثني ومد الركبتين لأقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد
غير معنوي		1.7	0.9	15.7	اختبار ثني ومد الذراعين من وضع المتعلق على العقلة
غير معنوي		0.52	1.9	0.5	النبض
غير معنوي		1	0.5	0.25	الضغط العالي
غير معنوي		1.1	1.5	0.75	الضغط الواطئ

ملاحظة قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (3) واحتمال خطأ  $0.01 = (5.84)$  واحتمال خطأ  $0.05 = ( )$  (4.54)

في اختبار (الحجل لأقصى مسافه في (10) ثا قدم يمين ) قد بلغت قيمة الوسط الحسابي (0.25) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (0.95) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبليه والبعدية تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فاتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 0.52 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبليه و البعدية أي أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار ( الحجل لأقصى مسافه ممكنه في (10) ثا قدم يمين ) وتعزو الباحثة ذلك إلى عدم تعرضها لمتغيرالمقاومات المتغيره التي لها تاثير ايجابي في تطوير الحجل لأقصى مسافه ممكنه في (10) ثا قدم اليمين)كما يتضح من الجدول رقم (3) اختبارالحجل لأقصى مسافه في (10) ثا قدم اليسار) قد بلغت قيمة الوسط الحسابي (0.5) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (0.57)

ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فاتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 1.7 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية أي أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار الحجل لاقصى مسافه ممكنه في (10 ثا قدم اليسار) وتعزو الباحثة ذلك إلى عدم تعرضها لمتغيرالمقاومات المتغيره التي لها تأثير ايجابي في الحجل لاقصى مسافه في (10 ثا قدم اليسار) و اختبار الشناو قد بلغت قيمة الوسط الحسابي (0.75) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (0.5) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فاتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 3 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية أي أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار الشناو وتعزو الباحثة ذلك إلى عدم تعرضها لمتغيرالمقاومات المتغيره التي لها تأثير ايجابي في تطوير الشناو و أختبار ثني ومد الركبتين لاقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد قد بلغت قيمة الوسط الحسابي (0.75) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (0.9) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فاتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 1.5 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية أي أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار ثني ومد الركبتين لاقصى عدد ممكن حتى اسنفاذ الجهد وتعزو الباحثة عدم تعريضها لمتغير المقاومات المتغيره التي لها تأثير ايجابي في تطوير اختبار ثني ومد الركبتين لاقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد و اختبار ثني ومد الذراعين من وضع المتعلق على العقله قد بلغت قيمة الوسط الحسابي (15.7) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (0.9) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار ( ت ) للعينات المترابطة فاتضح أن قيمة ( ت ) المحتسبة قد بلغت ( 1.7 ) بينما قيمة ( ت ) الجدولية قد بلغت ( 5.84 ) تحت درجة حرية ( 3 ) واحتمال خطأ ( 0.01 ) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية أي

أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار ثني ومد الذراعين من وضع المتعلق على العقله وتعزو الباحثة ذلك إلى اختبار النبض قد بلغت (0.5) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (1.9) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة (ت) المحتسبة قد بلغت (0.52) بينما قيمة (ت) الجدولية قد بلغت (5.84) تحت درجة حرية (3) واحتمال خطأ (0.01) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية أي أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار النبض وتعزو الباحثة النان عدم تعريضها لمتغير المقومات المتغيره التي لها تأثير ايجابي في تطوير النبض واختبار الضغط العالي قد بلغت قيمة الوسط الحسابي (0.25) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (0.5) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة (ت) المحتسبة قد بلغت (1) بينما قيمة (ت) الجدولية قد بلغت (5.84) تحت درجة حرية (3) واحتمال خطأ (0.01) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية أي أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار الضغط العالي وتعزو الباحثة ان عدم تعريضها لمتغير التمارين المقاومات المتغيره التي لها تأثير ايجابي وفي اختبار الضغط الواطئ قد بلغت قيمة الوسط الحسابي (0.75) بينما بلغت قيمة الانحراف المعياري لها (1.5) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة تم استخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة فأتضح أن قيمة (ت) المحتسبة قد بلغت (1.1) بينما قيمة (ت) الجدولية قد بلغت (5.84) تحت درجة حرية (3) واحتمال خطأ (0.01) ولما كانت القيمة المحتسبة اقل من القيمة الجدولية فهذا يعني عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية أي أن المجموعة الضابطة لم تحقق تطورا في اختبار الضغط الواطئ وتعزو الباحثة ان عدم تعريضها لمتغير التمارين المقاومات المتغيره التي لها تأثير ايجابي في الضغط الوطئ

## 5- الباب الخامس (الاستنتاجات والتوصيات):

### 1-5 الاستنتاجات:

1. المقاومات المتغيره لها دور ايجابي في تطوير بعض المتغيرات البدنيه للاعب الريشه الطائر .

2. وجود فروق معنوية بيت الاختبارات القلبية والبعدية لدى افراد المجموعه التجريبيه ولصالح الاختبارات البعدية في المتغيرات البدنيه للاعبى الريشه الطائره .
3. وجود نسب تطور في بعض المتغيرات البدنيه لدى افراد المجموعه التجريبيه افضل من افراد المجموعه الضابطه .

#### **2-5 التوصيات :**

1. استخدام تماريت المقاومات المتغيره في الوحدات التدريبيه لدى لاعبى الريشه الطائره لما لها من دور ايجابي في تطوير متسوى المتغيرات البدنيه .
2. اجراء دراسات مشابهه لمتغيرات بدنيه اخرى ولفعاليات رياضيه مختلفه .

#### **المصادر**

- ❖ احمد توفيق الجنابي ، تأثير استخدام جهاز حسان القفز النابض المقترح في سرعة تعليم قفزة اليدىين الامامية : (رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1991).
- ❖ حسين علي حسين . تقنين الحمل التدريبي للقدرات البدنيه وفق بعض المؤشرات الفسيولوجيه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، اطروحة دكتوراه
- ❖ ساري احمد حمدان ونورمان عبد الرزاق سليم ، اللياقه البدنيه والصحه ، عمان دار وائل للطباعة والنشر ، ط1 2001.
- ❖ صالح حمد العساف ؛ المدخل الى البحث في العلوم السلوكية : (الرياض ، مكتبة العبيكان ، 1995)
- ❖ قيس ناجي ، بسطويسي احمد ، الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي ، بغداد : مطبعة جامعة بغداد ، 1984.
- ❖ وديع ياسين و حسن محمد: التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل. 1996، ص101.
- ❖ Tabachink, bspeialized sprind training ,soviet sports, 1989.
- ❖ Tabachink, bspeialized sprind training ,soviet sports, 1989.