

الملخص

تأثير تدريبات الأثقال والأطالة بتكنيك ( PNF ) في تطوير قوة الأرسال في التنس الأرضي وفقا لقوة العضلات المحركة لمفصلي الكتف والمرفق.

م . سنان هشام رشيد المدرس

تلخص البحث على معرفة تأثير تدريبات الأثقال والأطالة بتكنيك ( PNF ) في تطوير قوة الأرسال والعضلات المحركة لمفصلي الكتف والمرفق حيث ضمت العينة على لاعبي نادي الجيش والكرخ عددهم (6) ضمن مجموعة تجريبية واحدة حيث قاموا بتطبيق المنهج المعد ولمدة شهرين وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع واستغرق زمن التطبيق (30) دقيقة من الزمن الكلي للوحدة وبفترة الأعداد الخاص وشملت الأختبارات البدنية على اختبار قياس قوة القبضة لليد واختبار القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة على الكتف والمرفق واختبار دفع كرة طبية (3 كغم) والمهارية اختبار كوبان لقوة الأرسال في التنس الأرضي وبعد المعالجات الإحصائية أظهرت النتائج ظهور تحسن واضح في القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة على الكتف والمرفق لعينة البحث وظهور فروق إيجابية في أداء قوة الأرسال في لعبة التنس الأرضي وعدم ظهور فروق معنوية في اختبار قوة القبضة لليد .

**The effect of weight training and stretching techniques (PNF) in the development of serve power in tennis according to the power dynamics of the articular shoulder muscles and elbow.**

**M. Sinan Hisham Rasheed ALmudarris**

The tennis game is considered exciting by its artistic performance specially in the serving skill as the need to recruit the working muscles of the arms in order to perform a strong and fast serve, and what the world has witnessed the evolution of the use of modern and new training methods and the knowledge of its impact on the technical performance that prompted the researcher to search in the development of the serve power using stretching exercises techniques (PNF), according to the movement force of the articular shoulder muscles and elbow.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميته

شهد العالم في الأونة الأخيرة تطورا واضحا في مختلف مجالات الحياة وميادينها وقد طال هذا التقدم الأنشطة الرياضية المختلفة كونها تهتم بجوانب الرياضة العلمية والعملية . بغية الوصول الى الأنجازات العالية مما دفع الباحثين والمدرسين في الخوض في سباق نحو اجراء تجارب وبحوث من خلالها يتم إيجاد الطرق السليمة في تحسين الأداء وتقوية العضلات المشاركة في المهارة الخاصة باللعبة .

وتعد لعبة التنس من الألعاب التي تميز ممارسيها ومحترفيها بأن يمتلكون قدرات مهارية وبدنية قوية تمكنهم من التحكم في مجريات اللعب وانهاؤها لصالحهم . ومهارة الأرسال واحدة من المهارات المهمة والهجومية اذ تعد السلاح الرئيسي في الملعب وهو يتطلب توحيدا متقنا

لحركتي فذف الكرة عاليا وتهيئة المضرب بمرجحته خلف الجسم مما يحقق التجانس الحركي المتسلسل للمهارة والذي يعتمد على قدرة عضلات مفصلي الكتف والمرفق ومطاطيتها في ضرب الكرة بقوة مؤثرة ، ومما لاشك فيه ان الأساليب الجديدة جاءت لتعزز من عمل العضلات وتحفيزها ومن هذه الأساليب تكنيك ( PNF ) الذي يحاكي الخلايا العضلية والعصبية ويستخدم في المجال الرياضي فضلا عن المجال العلاجي من خلال تبادل انقباضات ثابتة متزامنة مع إطالة سلبية اذ تبرز أهمية هذا التكنيك على مد وإطالة وانقباض المجموعة العضلية الامر الذي يحسن من قابلية المفاصل وتعمل بمقاومة التعب بأطلاق أقصى قوة ممكنة وبأوسع مدى حركي ممكن ، ومن خلال ذلك ارتأت الباحثة في ابراز أهمية دراستها في التعرف على تأثير تمارين بأستخدام الأثقال والأطالة بتكنيك ( PNF ) في تطوير قوة الأرسال في التنس الأرضي وفقا لقوة العضلات المحركة لمفصلي الكتف والمرفق .

#### 1 - 2 مشكلة البحث

من خلال متابعة الباحثة كونها لاعبة سابقة في المنتخب الوطني واشرفت على تحكيم وتدريب بعض بطولات الجامعات والأندية المحلية الخاصة بلعبة التنس الأرضي واحتكاكها ببعض مدربي الأندية التابعة للاتحاد العراقي المركزي للعبة ، لاحظت انتشار التدريبات التقليدية والروتينية في معسكرات الأندية مما يعزز التذبذب في مستوى اللاعبين وخاصة في البطولات بتقديمهم مستوى متواضع يكثر فيه ارتكاب الأخطاء وخاصة في أداء الأرسال ، وقد جاءت هذه الدراسة كمحاولة حثيثة منها في اكتشاف الأسلوب الأكثر تأثيرا في تطوير العضلات المحركة لمفصلي الكتف والمرفق والمهمتين في أداء الأرسال في لعبة التنس الأرضي.

#### 1 - 3 اهداف البحث

- 1 - اعداد تمارينات الأثقال والأطالة ( PNF ) للاعبين التنس الأرضي من فئة الشباب .
- 2 - معرفة تأثير التمارينات في تطوير قوة الأرسال لعينة البحث .
- 3 - معرفة تأثير التمارينات في تطوير قوة العضلات المحركة لمفصلي الكتف والمرفق لعينة البحث.

#### 1 - 4 فرضا البحث

- 1 - هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الأختبارين القبلي والبعدي في اختبارات القدرات الحركية ومهارة الأرسال لعينة البحث .
- 2 - هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الأختبارين القبلي والبعدي في اختبارات قوة العضلات المحركة لمفصلي الكتف والمرفق لعينة البحث .

#### 1- 5 مجالات البحث

- 1 - 5 - 1 المجال البشري : عينة من لاعبي فئة الشباب والبالغ عددهم (6) لاعبين .
- 1 - 5 - 2 المجال المكاني : ملعب نادي الكرخ في بغداد .

- 1 - 5 - 3 المجال الزمني : للمدة من 2016/2/6 لغاية 2016/3/20 .

#### 2- الدراسات النظرية والمشابهة

#### 2- 1 الدراسات النظرية

- 2- 1- 1 تمارين الأطالة والمرونة

تعرف الأظالة على انها " زيادة طول العضلة بعيدا عن مركزها بقدر متساوي منى الطرفين " والمرونة تعرف انها " المدى الحركي المتاح في المفصل او عدد من المفاصل " . ويمكن التعرف على العلاقة الوثيقة بين الأظالة والمرونة ، حيث تتحسن المرونة الحركية بصورة مباشرة عن طريق تمارينات الأظالة التي تعد خصيصا لهذا الغرض. والأظالة لها عمل اخر هو جعل العضلات المقابلة مرتخية وغير متصلبة مما يجعل الحركات الناتجة عن العضلات العاملة ايسر واكثر توافقا وانسيابية.<sup>1</sup>

وهناك اربعة انواع رئيسية من الأظالات وهي:<sup>2</sup>

1 - الأظالة الثابتة ( الساكنة ) .

2 - الأظالة البالسيتية .

3 - الأظالة الحركية .

4 - الأظالة بتكنيك ( PNF ) .

تكنيك ( PNF ) : هي عبارة عن تبادل انقباضات عضلية ثابتة مع اظالة سلبية من خلال سلسلة من الحركات المحددة يطلق عليها باللغة الألمانية ( PNF ) وتعني تحفيز التسهيل التوصيلي العصبي العضلي ويكون استخدامها اكثر من قبل الرياضيين بالمستويات العليا . من خلال الخطوات التالية:<sup>3</sup>

1 - مد واطالة المجموعة العضلية المقصودة الى نهايتها اولا .

2 - انقباض نفس المجموعة العضلية ثابتا لمدة (6-10 ثا ) انقباض اولي .

3 - ارتخاء نفس المجموعة العضلية بعد الأنقباض مدة (3 ثا) .

4 - مد واطالة نفس المجموعة العضلية مدة (10 ثا) .

5- المحافظة على هذه الأظالة مدة ( 10 ثا ) .

2 - 1 - فوائد برامج الأظالة.<sup>4</sup>

1 - تحسين المرونة والقدرة على التحمل ( التحمل العضلي ) والقوة العضلية .

2 - تقليل وجع العضلات .

3 - تحسين حركة العضلات والمفاصل .

4 - حركة عضلية اكثر كفاءة ونعومة الحركة .

5 - قدرة اكبر على ممارسة اقصى درجات القوة من خلال نطاق اوسع من الحركة .

6 - تحسين انتظام الجسم ووظيفته .

7 - تحسين المظهر والصورة الذاتية .

8 - منع بعض مشاكل الظهر .

وهناك الكثير من العوامل التي تؤثر في مستوى انتاج القوة العضلية على وفق ما ذكرها العلماء والباحثين وهي:<sup>5</sup>

1 - عدد الألياف المستتارة .

<sup>1</sup> حمدي احمد السيد وتوت ؛ تمارينات الأظالة والمرونة ( وصف تشريحي - اختبارات) القاهرة ، مركز الكتاب للنشر . 2012، ص

<sup>2</sup> ناريمان محمد خطيب ، عبد العزيز احمد النمر ؛ الأظالة العضلية ، مركز الكتاب للنشر ، 1997، ص81.

<sup>3</sup> عمر عبد الله احمد محروس ، تأثير استخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية العميقة وتمارين الأتزان كأساس لبرنامج تأهيلي لبعض حالات تمزق اربطة مفصل الكاحل ، اطروحة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية وعلوم الصحة ، جامعة اسيوط ، 2014، ص48.

<sup>4</sup> Clarke . A.H , Appilication of measurement to health and physical education , 5 th englewood, cliffs .

n.j 1976. P197 .

<sup>5</sup> نوال مهدي العبيدي ، فاطمة عب صالح ؛ التدريب الرياضي ، جامعة بغداد ، 2009 ، ص 59-60.

- 2 - المقطع العرضي للعضلة او العضلات المشاركة .
- 3 - نوع الألياف العضلية المشاركة في الأداء .
- 4 - زاوية انتاج القوة العضلية .
- 5 - طول استرخاء العضلة قبل الانقباض .
- 6 - طول الفترة المستغرقة في الانقباض العضلي .
- 7 - درجة توافق العضلات المشاركة في الأداء .
- 8 - الحالة الأنفعالية للفرد الرياضي قبل وخلال انتاج القوة العضلية .
- 9 - العمر والجنس والأحماء .
- 2 - 1 - 3 مهارة الأرسال في التنس الأرضي
- هناك اربع طرق رئيسية في الأداء الفني للأرسال يجب اتباعها<sup>1</sup>:-
- 1 - الوقوف ( مسك المضرب ومسك الكرات).
- 2 - الأرجحة ( ارجحة الذراع الضاربة ) .
- 3 - الرمي ( رمي الكرة للأعلى وتهيئتها للضرب ) .
- 4 - الضرب ( ضرب الكرة ) .

### 3- منهج البحث واجراءاته الميدانية

#### 3-1 منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته مشكلة البحث.

#### 3-2 عينة البحث

بغية القيام بخطوات البحث وتنفيذه بشكل علمي ، وجب اختيار عينة البحث الملائمة لتسهيل عملية إنجازه فق تم اختيار العينة من مجتمع البحث من اندية محلية في محافظة بغداد والبالغ عددهم ( 5 ) ، وهم ( نادي العلوية ، الصيد العراقي ، الجيش ، الكرخ ، الكهرياء ) ، حيث وقع الاختيار على ناديي ( الجيش ، الكرخ ) فقط ليمثلوا عينة البحث وذلك بسبب التزامهم بشكل دائم ، وقد بلغ عددهم (6) لاعبين (3) لاعبين لكل نادي . وقد مثلوا المجموعة التجريبية الواحدة و اجرت الباحثة التجانس بين افراد عينة البحث المختارة من ناحية ( الطول ، الوزن ، العمر ، العمر التدريبي ) وكما موضح في الجدول رقم (1).

#### جدول (1)

يبين التجانس لأفراد عينة البحث في متغيرات ( الطول،الوزن،العمر،العمر التدريبي)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	قيمة معامل الألتواء
1	الطول	سم	174,8	173	17,49	0,581
2	الوزن	كغم	67,02	67	9,32	0,334
3	العمر الزمني	سنة	17,43	17,00	3,56	0,478
4	العمر التدريبي	سنة	6,91	7,00	1,88	0,297

### 3-3 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

- المصادر العربية والأجنبية
- شبكة الأنترنت
- دمبلصات متعددة الأوزان ( 1 كغم ، 1,5 كغم ، 2 كغم ، 2,5 كغم ، 3 كغم ) .

<sup>1</sup> طارق حمودي امين الجليبي ؛ العاب الكرة والمضرب ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1987، ص33.

- كرات تنس عدد (20) كرة .
- كرة طبية زنة 3 كغم عدد (2).
- ملعب قانوني للتنس .
- ساعة توقيت .
- ادوات مكتبية .
- ميزان طبي .
- شريط قياس لقياس الأطوال.
- جهاز داي نوموميتر ( لقياس قوة القبضة )
- جهاز استشعار القوة العضلية ( امريكي الصنع ) الجهاز من نوع EK 3- 200 الجيل الثالث لقياس القوة العضلية من شركة MARK – 10 .

### 3-4 الأختبارات المستخدمة في البحث

قامت الباحثة بعرض عدة اختبارات خاصة بالبحث على مجموعة من الخبراء \* ذوي الخبرة والأختصاص وتم اخذ الأختبارات التي حصلت على نسبة اتفاق 75% وهي كما يلي :

### 3-4-1 اختبار قوة القبضة ( يمين ، يسار )<sup>1</sup>

الهدف من الأختبار : قياس قوة الانقباض لليد.

وحدة القياس : كغم.

الأدوات المستخدمة : الداينوموميتر .

وصف الأداء : يمسك اللاعب بجهاز الداينوموميتر بقبضته ( اليمنى او اليسرى ) وتكون الذراع ممدودة دون وجود اي انثناء في المفصل وتبتعد قليلا عن الجسم .

حساب الدرجات : يضغط اللاعب بقبضة اليد على الجهاز لمحاولة اخراج اقصى قوة ممكنة ويعطى محاولتان تسجل الأفضل .

### 3-4-2 اختبار القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة على الكتف والمرفق<sup>2</sup>

الهدف من الأختبار : قياس قوة العضلات العاملة على ثني ومد العضد .

وحدة القياس : النيوتن.

الأدوات المستخدمة : جهاز EK 3-200 ، سلاسل حديدية ، بار خشبي

وصف الأداء : وقوف الظهر ملامس للحائط ويثبت جسم اللاعب في ثلاث مناطق هي ( الكتفين والحوض والقدمين ) يتم تحميل العضد عليه بالقرب من مفصل المرفق ويثني مفصل المرفق بحيث يكون العضد موازي للأرض وعمودي على الجذع ويتجه الساعد للأعلى كما يربط حزام التثبيت الموجود في الحزام الدائري حول مفصل المرفق . اما في حالة قياس قوة العضلات الثانية للعضد يتواجد الجهاز اسفل العضد . اما في حالة قياس قوة العضلات الباسطة

<sup>1</sup> كاظم جابر امير ، الأختبارات والقياس الفسيولوجية في المجال الرياضي ، ط2، منشورات ذات السلاسل، الكويت ، 1999، ص336.

- أ.د شاكر الشبخلي التدريب الرياضي - الساحة والميدان
- أ.د نوال مهدي العبيدي التدريب الرياضي - كرة اليد
- أ.م.د سهاد قاسم التدريب الرياضي - الكرة الطائرة
- أ.م.د لؤي البكري التدريب الرياضي - تنس ارضي
- م.د وفاء فائق التدريب الرياضي - تنس ارضي

<sup>2</sup> امال داود عبد الحسن المحمداوي ، تأثير التمرينات العلاجية المصاحبة لليزر منخفض المستوى في تحسين القوة العضلية والمدى الحركي لبعض المفاصل المصابة عند لاعبي التنس ، اطروحة دكتوراة ، 2013 ، ص88.

للعضد فإن الجهاز يكون اعلى العضد ، وعندما يكون الجهاز لاعلى يتم السحب للأسفل من قبل المصاب ، اما عندما يكون الجهاز للأسفل يتم رفع الذراع للأعلى .  
حساب الدرجات : يعطى للمختبر محاولتان تسجل افضلهما .

3 - 4 - 3 اختبار دفع الكرة الطبية (3 كغم)<sup>1</sup>

الغرض من الاختبار : قياس القدرة العضلية لمنطقة الذراع والكتف الأدوات المستخدمة : كرات طبية وشريط قياس .

وصف الأداء : يقف المختبر في منطقة الأقتراب بين الخطين واضعا الكرة الطبية على احدى يديه والأخرى تستند من فوق الكرة ويتحرك المختبر في اتجاه خط الأقتراب في حدود مسافة محددة وعندما يصل الى الخط يدفع الكرة من الجانب كما في دفع الثقل بحيث لايتعدى خط الأقتراب .

التسجيل : للمختبر الواحد ثلاث محاولات متتالية والأداء الخاطيء يحتسب محاولة وتحتسب للمختبر نتيجة احسن محاولة من المحاولات .

3 - 4 - 4 اختبار كوبان Cuban لقوة الأرسال في التنس الأرضي<sup>2</sup> .

الهدف من الاختبار : قياس قوة ضربات الأرسال.

الأدوات المستخدمة : مضرب ، ملعب تنس مقسم كما يلي :

- يرسم خط موازي لخط القاعدة ويقسم المنطقة الواقعة بين خط الأرسال وخط القاعدة الى نصفين متساويين كل منهما 9 قدم ، ويرسم خط اخر موازي له وخلف القاعدة بمسافة 10 قدم .

وصف الأداء : يقف اللاعب خلف خط القاعدة على الجانب الأيمن من الملعب والعكس بالنسبة الى اللاعب الأيسر .

يقوم المختبر ارسال 14 كرة موجهة الى منطقة الأرسال الصحيحة.

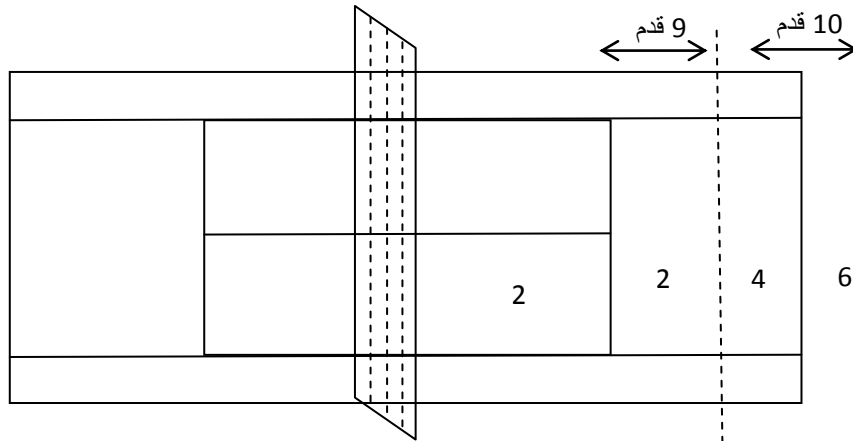
التسجيل : الكرات الساقطة خارج منطقة الأرسال الصحيحة يسجل لها درجة ( صفر ) .

- الكرات الساقطة خارج منطقة الأرسال الصحيحة تسجل لها درجتان في حالة ما اذا كان الأرتداد التالي للكرة يكون في المنطقة الأرسال او منطقة ال (9) اقدام التي خلفها ويسجل ( 4 )

درجات في حالة ما اذا كان الأرتداد التالي للكرة يكون في المنطقة المحصورة بين خط ال (9) اقدام وخط القاعدة ويسجل لها (6) درجات في حالة ارتداد الكرة بين خط القاعدة وخط ال (10) اقدام

الواقع خلفها ويسجل لها (8) درجات في حالة ارتداد الكرة خلف خط ال (10) اقدام

الكرات التي تسقط فوق الخطوط تسجل لها القيمة الأعلى وكما موضح بالشكل .



<sup>1</sup> علي سلوم جواد ، الأختبارات والقياس والأحصاء في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ، 2004 ، ص 94 .

<sup>2</sup> علي سلوم جواد ، الأختبارات والقياس والأحصاء في المجال الرياضي ، الطيف للطباعة ، بغداد ، 2004 ، ص 207-208 .

### 3 - 5 التجربة الأستطلاعية

تعد التجربة الأستطلاعية واحدة من اهم الإجراءات الضرورية التي تقوم بها الباحثة قبل قيامها ب بهدف اختيار اساليب البحث وادواته وتأثير متطلبات العمل العلمي الدقيق والصحيح والخالي من الصعوبات وقامت الباحثة بأجراء التجربة الأستطلاعية على عينة مكونة من 2 من اللاعبين الشباب بتاريخ 2016/2 /4 ، لم يستبعدوا من التجربة الرئيسية وكان الهدف من التجربة الأستطلاعية مايلي :

- الوقت اللازم لإنجاز الأختبارات لأفراد عينة البحث .

- الصعوبات التي قد تواجه الباحثة وفريق العمل المساعد .

- كفاية فريق العمل المساعد في تنفيذ الأختبارات واستخدام الأجهزة والأدوات.

### 3 - 6 الأختبارات القبليّة

قامت الباحثة بأجراء الأختبارات البدنية والمهارية في يوم الجمعة المصادف 2016/2/5 لمجموعة البحث .

### 3-7 المنهج التدريبي المستخدم

تم تطبيق المنهج التدريبي على عينة البحث في يوم السبت المصادف 2016/2/6 . حيث تم جمعهم في نادي الكرخ واستعانت الباحثة بأحد مدربي الناديين ليطبق المنهج المعد الذي تم عرض تمارينه على مجموعة من مدربي وخبراء اللعبة وعلم التدريب الرياضي وتمت صياغته بشكل يلائم العينة وامكانياتهم البدنية والمهارية ، وقد راعت الباحثة عدة امور في تنفيذه وهي كما يلي :

-استغرق المنهج التدريبي ( ستة اسابيع ) . وبواقع (18) وحدة تدريبية .

-تم تطبيق الوحدات التدريبية في فترة الأعداد الخاص ، مرحلة التدريب التخصصي.

-طبقت التمارين في الأيام ( السبت ، الأثنين ، الأربعاء ) .

-الزمن الكلي لتنفيذ التمرينات (30) دقيقة من وقت الكلي للوحدة البالغ (120)دقيقة.

- تم تحديد الشدة ( 70 – 80%)

- العضلات المراد تطويرها ( العضلة الثنائية ، العضلة العضدية ، العضلة الدالية الأمامية ، العضلة الكعبرية القابضة ) ، وتم استخدام تمارين تشبه الأداء الفني للأرسال ( ملحق 1) حيث تم التدرج في استخدام اوزان الدمبلصات في الوحدات التدريبية وهي :-

1 - بنش برس ضيق .

2- الجلوس على كرسي ، حمل الدمبلص بكلا الذراعين خلف الظهر ، ثني ومد .

3- من الوقوف ، حمل دمبلص بكلا الذراعين ورفع له للأعلى ، ثني ومد .

4 - من الأستلقاء على الظهر على مقعد تمرين ، حمل الدمبلص بكلا الذراعين لأعلى وخلف الرأس ، ثني ومد .

5- استناد الركبة واليد اليمنى على مقعد التمرين ، رفع الدمبلص باليد اليسرى مع ثني الكوع بحيث يصبح بأرتفاع الكتف ، التوقف لحظة ثم انزال الدمبلص ثم التبديل .

وشملت الوحدة التدريبية أيضا على تمرينات ( PNF) وكان تطبيقها كما يلي :

1 - يجب على اللاعب اتخاذ وضعية الأستطالة .

2 - الزميل يمسك بالجزء الذي تم عمل استطالة له.

3 - الزميل يقوم بالدفع العكس اتجاه الأستطالة لمدة 6 - 10 ثا ، ومن ثم يسترخي عند اداء الأستطالة يحاول الزميل منع اي حركة للجزء الذي تم عمل استطالة .





بأستخدام الأثقال البسيطة وعمل تمرينات مرونة ساعدت على تنمية مرونة ومطاطية العضلات والأوتار المكونة لحزام الكتف وزيادة المدى الحركي لمفصل الكتف والمرفق وهذا ما اشار اليه ( طلحة حسام الدين واخرون 1997 ) " ان ممارسة تمرينات المرونة تحقق الأاطالة للعضلات وزيادة خاصية المطاطية للأربطة والعضلات معا وبذلك يتسع المدى الحركي " <sup>1</sup>.

وترى الباحثة ان تمرينات الأثقال والأاطالة (PNF) التي اعتمدت في الوحدات التدريبية كانت منسجمة مع تطوير القوة العضلية العاملة على مفصلي الكتف والمرفق حيث ان لعبة التنس الأرضي واحدة من الألعاب التي تعتمد بشكل كبير على تدريبات القوة والأاطالة وان تدريبات القوة بأستخدام الأثقال بأوزان مختلفة ساعدت في تطوير متغيرات البحث وهذا ماكدته ( خيرية ابراهيم 1996) " ان تدريبات الأثقال تؤدي الى تطوير قوة العضلات التي تحيط بالمفصل والكتف والمرفقين كما تعمل على تحسين مرونة الكتف " <sup>2</sup>.

4 - 2 عرض ومناقشة نتائج اختبار قوة الأرسال بالتنس الأرضي.

### جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية لأختبار قوة الأرسال .

الدالة	قيمة ت		الأختبار البعدي		الأختبار القبلي		المتغيرات	ت
	الجدولية	المحسوبة	ع	س	ع	س		
معنوي	2,57	5,61	8,78	49,66	9,23	46,81	اختبار قوة الأرسال بالتنس الأرضي	1

درجة الحرية 6-1 = 5 عند مستوى دلالة 0,05

من خلال الجدول ( 3 ) نلاحظ ان قيمة ت المحسوبة لأختبار قوة الأرسال لعينة البحث بلغت (5,61) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2,57) وهذا يعني ان الفرق معنوي وتعزوه الباحثة الى تمرينات الأثقال والأستطالة بتكنيك ( PNF ) التي كان لها الأثر الأيجابي في تحسن اداء مهارة الأرسال حيث يعتمد الأرسال على تحسين القوة العضلية للمجاميع العاملة على الكتف والمرفق حيث ان هذا النوع من التدريبات يساعد على اخراج اكبركم ممكن من القدرة العضلية كما يسهم في تطوير الأداء المهاري .

ويرى (ظافر هاشم 2002) " ان توليد القوة لغرض اداء مهارة التنس يتطلب توليد قوة من الجسم مما يزيد من ضرب الكرة بشكل سريع عند اداء مهارة من المهارات الأساسية " <sup>3</sup>.

وتعتبر التمرينات بطريقة التسهيل العصبي العضلي للمستقبلات الحسية (PNF) من افضل الطرق لتنمية المرونة العضلية والسعة الأنبساطية للعضلات وتشتمل تمرينات تلك الطريقة على استخدام انقباضات ايزومترية متتالية في ضوء تكرارات انقباضية مستمرة الأزمنة محددة

<sup>1</sup> طلحة حسام الدين واخرون ، الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي (القوة-القدرة-تحمل القوة ، المرونة)، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1997، ص246.

<sup>2</sup> خيرية ابراهيم السكري، استخدام الكرات الطبية في برامج التدريب لمسابقات الرمي ، نشرة العاب القوى ، القاهرة ، مركز التنمية الأقليمي ، العدد الثاني عشر ، 1996، ص24.

<sup>3</sup> ظافر هاشم الكاظمي ، الأسلوب التدريسي المتداخل وتأثيره في التعلم والتطوير من خلال الخيارات التنظيمية المكانية لبيئة تعليم التنس ، اطروحة دكتوراة ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2002، ص45.

يتخللها استرخاء لتلك العضلات او مجموعات انقباضية يعقبها استرخاء واطالة على تلك العضلات وهذا ماكداه ( ابو العلا عبد الفتاح 1995 ) " كلما زاد زمن الانقباض العضلي الثابت كلما زاد المدى الحركي بطريقة عمل المستقبلات الحسية المنعكسة (PNF) " <sup>1</sup>.

5 - الأستنتاجات والتوصيات

5 - 1 الأستنتاجات

في ضوء المعاملات الأحصائية ومناقشة النتائج استنتجت الباحثة مايلي :

1 - ظهور تحسن واضح في القوة العضلية للمجاميع العضلية العاملة على الكتف والمرفق من خلال اختبار مستشعر القوة .

2 - كانت للتمرينات المستخدمة الأثر الفعال في تطوير اختبار القدرة العضلية العاملة على الكتف

3 - من خلال تطور القوة العضلية العاملة على مفصلي الكتف والمرفق ظهرت فروق ايجابية في اداء قوة الأرسال في لعبة التنس الأرضي لعينة البحث .

5 - 2 التوصيات

1 - الأهتمام بتدريبات الأاطالة بطريقة ( PNF ) لمهارات اخرى في لعبة التنس الأرضي ولفعاليات اخرى .

2 - القيام بدورات تدريبية من اجل مواكبة ماهو جديد وحديث في عالم التدريب الرياضي وبأستضافة مدربين اكفاء في مجال اللعبة .

المصادر العربية

-ابو العلا احمد عبد الفتاح، محمد حسن علاوي ، الأسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1995.

-امال داود عبد الحسن ، تأثير التمرينات العلاجية المصاحبة لليزر منخفض المستوى في تحسين القوة العضلية والمدى الحركي لبعض المفاضل المصابة عند لاعبي التنس ، اطروحة دكتوراة ، 2013.

-حمدي احمد السيد وتوت ، تمرينات الأاطالة والمرونة ( وصف تشريحي-اختبارات)، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2012.

-خيرية ابراهيم السكري ، استخدام الكرات الطبية في برامج التدريب لمسابقات الرمي ، نشرة العاب القوى ، القاهرة ، مركز التنمية الأقليمي ، العدد الثاني عشرة ، 1996.

-طلحة حسام الدين واخرون ، الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1997.

-طارق حمودي الجلي، العاب الكرة والمضرب ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1987، ص33.

-ظافر هاشم الكاظمي ، الأسلوب التدريسي المتداخل وتأثيره في التعلم والتطوير من خلال الخيارات التنظيمية لبيئة تعليم التنس ، اطروحة دكتوراة ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2002.

-علي سلوم جواد، الأختبارات والقياس والأحصاء في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ، 2004.

<sup>1</sup> ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد حسن علاوي ، الأسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1995 ، ص 37.

-عمر عبد الله احمد محروس ، تأثير استخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية العميقة وتمارين الأتزان كأساس لبرنامج تأهيلي لبعض حالات تمزق اربطة مفصل الكاحل ، أطروحة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية وعلوم الصحة ، جامعة أسيوط، 2014.

-كاظم جابر امير ، الأختبارات والقياس الفسيولوجية في المجال الرياضي ، ط2، منشوراة ذات السلاسل ، الكويت ، 1999.

-ناريمان محمد الخطيب، عبد العزيز احمد النمر والأطالة العضلية ، مركز الكتاب للنشر ، 1997.

-نوال مهدي العبيدي ، فاطمة عبد مالح، التدريب الرياضي ، جامعة بغداد ، 2009.

#### المصادر الأجنبية

-Clark.a.h, Application of measurement to helth and physical education , 5<sup>th</sup> Englewood,cliffs. N.j, 1976.

#### ملحق ( 1 )

