

## تمريعات خاصة باستخدام جهاز مقترح في تطوير بعض انواع القوة العضلية للذراعين لطالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

أ.د. رجاء عبدالكريم حميد

فدوى محمد محسن

Fadwa.mohamed@uodiyala.edu.iq

### الملخص:

تتجلى أهمية البحث في تصنيع جهاز تدريبي يساعد في تنمية بعض انواع القوة العضلية للذراعين للطالبات، ومن شأنه أن يساعد الطالبات للوصول إلى تحقيق مستويات أعلى من خلال تنمية القدرات البدنية الخاصة بالذراعين والأكتاف، اما مشكلة البحث فتتجلى في وجود ضعف واضح في انواع القوة العضلية للذراعين لدى الطالبات وهذا واضح نتيجة عدم ممارسة الرياضة بصورة مستمرة كما هو عند الطلاب مما يؤدي الى عدم القدرة على اداء بعض المهارات الرياضية بصورة صحيحة مما دفع الباحثة الى دراسة هذه المشكلة وضع بعض الحلول لتطوير قوة الذراعين، اما اهداف البحث فتتمثلت في تصنيع جهاز تدريبي يستهدف تنمية بعض انواع القوة العضلية للذراعين والتعرف على تأثير الجهاز المصنع في تنمية بعض انواع القوة العضلية للذراعين، اما فروض البحث فقد فرضت الباحثة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض انواع القوة العضلية للمجموعة التجريبية، اما في الباب الثالث فيتمثل بمنهج البحث واجراءاته الميدانية فقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي (التجريبية والضابطة) لملائمته طبيعة مشكلة البحث، أما عينة البحث فقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم (20) طالبة تم تقسيمهم عشوائيا بطريقة القرعة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، اما في الباب الرابع فقد تم عرض النتائج ومعالجتها احصائيا من خلال استخدام الحقيبة الاحصائية.

### Abstract

The importance of the research is manifested in the manufacture of a training device that helps in developing some types of muscular strength for the arms of the female students, and that would help the female students to reach higher levels through the development of the physical abilities of the arms and shoulders. It is clear as a result of not practicing sports continuously as it is in the students, which leads to the inability to perform some sports skills Continuously as it is in the students, which leads to the inability to perform some mathematical skills correctly, which prompted the researcher to study this problem and to develop some solutions to develop the level of strength of all kinds. The effect of the manufactured device on the development of some types of muscle strength for the two arms, as for the research hypotheses, the researcher imposed that there are statistically significant differences between the two tests,

the pre and posttests in some types of muscle strength and in favor of the experimental group. and control) to suit the nature of the research problem as for the research sample, they were chosen by the intentional method, and their number (20) students were randomly divided into two groups, control and experimental. In the fourth chapter, the results were presented and processed statistically through the use of the statistical bag.

#### 1- المقدمة:

إن عملية إعداد لاعبة لفعاليات الرمي تتطلب الكثير من الجهود من قبل اللاعبة والمدرّب على حد سواء، وتتمثل بعملية التدريب الممنهج والمبني على أسس علمية صحيحة في الجوانب الفنية والبدنية العامة والخاصة للوصول باللاعبات الى مستوى الطموح وتحقيق أفضل النتائج، ومن الأمور الهامة لدى اللاعبات هو التمتع بمستوى عال من القدرات البدنية العامة والخاصة للإيفاء بمتطلبات الأداء الناجح والتميز، لذا نرى الكثير من المدربين يستخدمون طرائق وأساليب تدريبية متنوعة ومختلفة بغية كسب الوقت وتحقيق الأهداف التدريبية المرجوة والارتقاء بمستوى القدرات البدنية للاعبات، وإن مطلب الوصول للمستويات الجيدة فرض على المدربين والعاملين على إيجاد وسائل تدريبية جديدة وحديثة من شأنها أن تسرع من عملية الارتقاء بمستوى اللاعبات وإضافة بيئة تدريبية جديدة من شأنها خلق حالة مشابهة للأداء الفعلي بظروف تدريبية تفرض أعباء تدريبية جديدة أو مغايرة لتلك التي تدرب عليها سابقاً، وبالتالي الابتعاد عما هو غير فعال والوصول الى نتائج إيجابية في العملية التدريبية، وإن استخدام الأجهزة والوسائل والأدوات التدريبية أضاف إلى العملية التدريبية الكثير من الفائدة والسرعة في تحقيق الأهداف التدريبية وأثبتت فاعليتها كواحدة من العوامل المساعدة الهامة في الوصول الى مستويات عالية في القدرات البدنية التي تحتاجها اللاعبات وبالتالي دقة في تحقيق الأداء، إذ إن لهذه الأجهزة، والوسائل، والأدوات أهداف خاصة بها، فمنها ما يدخل في عملية تصحيح المسارات الحركية، ومنها ما يدخل في الجوانب البدنية، ومنها ما يجمع بين الاثنين من خلال تسهيل الاداء وعزل الحركات والانقباضات الدخيلة التي من شأنها أن تؤثر سلباً وبالتالي تؤخر تحقيق المستوى المثالي للاعبات.

فقد لاحظت الباحثة وجود ضعف في بعض القدرات البدنية الخاصة بالقوة العضلية للذراعين في فعالية دفع الثقل، والتي يمكن أن تؤثر في مستوى أداء الطالبات، وكذلك قلة استخدام الاجهزة والادوات والوسائل العلمية الحديثة التي لها أثر إيجابي في رفع مستوى الأداء الرياضي وتحقيق المستوى المطلوب، واعتماد المدربين على بعض الادوات التدريبية التقليدية وافقارهم للتقنيات الحديثة في العملية التدريبية التي تسهم وتساعد الرياضي في رفع مستواه من جميع النواحي

(البدينية والمهارية والنفسية) فضلاً عن الاقتصاد بالزمن والجهد والموارد المالية لتحقيق النتائج الجيدة.

ويهدف البحث الحالي إلى:

- تصنيع جهاز تدريبي يستهدف تنمية القوة العضلية للذراعين لطالبات كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة.
- التعرف على تأثير الجهاز المصنع في تنمية القوة العضلية للذراعين لطالبات كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة.

## 2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

### 2-1 منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي (التجريبية والضابطة) لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

### 2-2 مجتمع وعينة البحث:

تمثل المجتمع بطالبات المرحلة الأولى في جامعة ديالى / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، أما عينة البحث تم اختيارها بعد إجراء اختبار استطلاعي لاختيار الطالبات اللاتي لا يمكنهم أداء اختبار الاستناد الأمامي (الشنافو)، وكان عددهم (20) طالبة تم تقسيمهم عشوائياً بطريقة القرعة إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية)، كل مجموعة تمثلها (10) طالبات. وبلغت النسبة المئوية لعدد أفراد العينة من مجتمع البحث (17.534%). كما تم اختيار (6) طالبات لإجراء التجربة الاستطلاعية للجهاز من خارج عينة البحث

### 2-3 تجانس العينة:

لأجل التوصل إلى مستوى واحد لعينة البحث ولتجنب المتغيرات التي تؤثر في نتائج البحث من حيث الفروق الفردية. قامت الباحثة بأجراء التجانس على عينة البحث في المتغيرات (الطول، الكتلة، العمر) وقد استخدمت الباحثة معامل الالتواء وكما موضح في الجدول (1).

الجدول (1)

يبين تجانس العينة في متغيرات النمو

| ت | المتغيرات         | وسط حسابي | وسيط   | انحراف معياري | معامل الالتواء | نوع التوزيع |
|---|-------------------|-----------|--------|---------------|----------------|-------------|
| 1 | كتلة الجسم        | 59.479    | 60.875 | 8.783         | -0.096         | طبيعي       |
| 2 | الطول الكلي للجسم | 164       | 165    | 0.043         | -1.359         | طبيعي       |
| 3 | العمر بالسنوات    | 19.2      | 19     | 0.41          | 1.624          | طبيعي       |

يتبين من الجدول (2) إن جميع افراد العينة متجانسون بالقياسات الانثروبومترية وذلك لأن جميع قيم معامل الالتواء محصورة بين (+3).

3-4 تكافؤ العينة:

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ للمجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار القبلي بالمتغيرات الخاصة بالبحث وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2)

يبين قيمة الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية

للمجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار القبلي

| ت | المتغيرات           | المجموعة التجريبية |          | المجموعة الضابطة |          | درجة الحرية | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة الدلالة الخطأ |
|---|---------------------|--------------------|----------|------------------|----------|-------------|-------------------|--------------------|
|   |                     | الوسط              | الانحراف | الوسط            | الانحراف |             |                   |                    |
| 2 | القوة مميزة بالسرعة | 3.9                | 1.37     | 4.2              | 1.032    | 18          | 0.553             | 0.587 غير معنوي    |
| 3 | تحمل القوة          | 12.017             | 6.831    | 14.759           | 8.711    |             | 0.783             | 0.444 غير معنوي    |
| 4 | القوة الانفجارية    | 2.555              | 0.323    | 2.484            | 0.277    |             | 0.526             | 0.605 غير معنوي    |

يبين الجدول (2) تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث قيد الدراسة عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يعني إن العينة قد بدأت من نقطة شروع واحدة.

**2-3-3 الاجهزة المستخدمة في البحث:**

- الجهاز التدريبي المساعد المصمم من قبل الباحثة.
- حاسبة لاب توب نوع (Dell Core i7).
- كاميرات عدد 3.
- ميزان طبي لقياس الوزن. العدد (1)
- كرة طبية زنة (3) كغم. العدد (2).
- شريط لقياس الطول والمسافة.
- حبال مطاطية لون (اصفر) العدد (1).
- ساعة توقيت نوع (Casio) العدد (2).

**2-4 إجراءات البحث الميدانية:****2-4-1 تصميم الجهاز المساعد قيد البحث:**

عمدت الباحثة إلى تصميم جهاز مساعد يستخدم مع المنهج المعد من قبل أساتذة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة لألعاب القوى في جامعة ديالى، إذ تم تصميم جهاز يؤدي عليه التمرينات المقترحة من قبل المجموعة التجريبية وذلك بعد استشارة العديد من الخبراء وذوي الاختصاص، في مجال (الاختبار والقياس وألعاب القوى) عن طريق عرض الجهاز بصيغته النهائية والتصاميم له.

**2-4-2 طريقة عمل الجهاز:**

من خلال الاستناد الأمامي للطالبة بوضع اليدين على المساند الامامية للذراعين، وارتكاز الجذع على المسند الرئيسي الذي يلامس منطقة الصدر والبطن، ووضع القدمين على المسند الخلفي للرجلين، ويكون الجسم بوضع الامتداد الكامل، والرأس ينظر إلى الأمام، تكون آلية العمل بثني ومد الذراعين مع المحافظة على شكل الجسم وامتداده، وكان الهدف من وجود الأوزان الحديدية هو كلما زاد الوزن المستخدم كلما أدى ذلك إلى المساعدة في تخفيف وزن جسم الطالبة (العلاقة عكسية بين وزن الطالبة والوزن الحديدي)، ولتحقيق الأهداف البحثية كلما كان الأداء أفضل كلما ساعد في التخفيف من الأوزان الحديدية المستخدمة، بمعنى تنمية القوة العضلية للذراعين. إذ تمثل الهدف الرئيسي من الجهاز التدريبي هو جعله وسيلة تدريبية مساعدة جديدة تستخدم لتنمية القوة العضلية للذراعين (القوة العضلية، تحمل القوة) للطالبات في فعالية دفع الثقل في ألعاب القوى. والشكل (1) يوضح آلية عمل الجهاز.



الشكل (1)

### آلية عمل الجهاز التدريبي المساعد

وبعد عرض الجهاز المساعد على مجموعة من الخبراء ذوي الاختصاص (ألعاب قوى، التدريب رياضي، القياس والتقويم)، وقد تم الاجماع على صلاحية وكفاية الجهاز وملائمته للعمل من الناحية النظرية.

2-4-3: الاختبارات البدنية:

1- اختبار القوة الانفجارية (8: 110):

((رمي الكرة الطبية زنة (3 كغم من وضع الجلوس على الكرسي))

الهدف من الاختبار:

- قياس القوة الانفجارية لمنطقة الذراعين والكتفين.

وصف الاداء:

- يجلس المختبر على الكرسي ممسكا بالكرة الطبية (3 كغم) باليدين بحيث

تكون الكرة امام الصدر وتحت مستوى الذقن.

- يجب ان يكون الجذع ملاصقا لحافة الكرسي.

- يوضع حول صدر المختبر حبل بحيث يمسك من الخلف عن طريق محكم

وذلك بغرض منع حركة المختبر للأمام أثناء دفع الكرة باليدين.

- تتم حركة دفع الكرة باستخدام اليدين فقط.

### تعليمات الاختبار:

- يعطى للمختبر ثلاث محاولات متتالية.

- يعطى المختبر محاولة مستقلة في بداية الاختبار تدريباً على الاداء.

- عندما يهتز المختبر أو يتحرك على الكرسي أثناء أداء إحدى المحاولات لا

تحتسب النتيجة ويعطى محاولة اخرى بدلا منها.

### التسجيل:

- درجة كل محاولة: هي المسافة بين الحافة الامامية للكرسي وبين أقرب نقطة

تصنعها الكرة على الارض ناحية الكرسي.

- درجة المختبر: هي درجة أحسن محاولة من المحاولات الثلاثة.

-2 اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين (4: 338):

((ثني ومد الذراعين (شناو) في 10 ثوان))

### هدف الاختبار:

- قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين، زمن الاداء التجريبي للاختبار (10ثا).

### الأدوات:

- زميل لحساب عدد مرات الثني.

- ساعة توقيت

### وصف الأداء:

- وضع الانبطاح المائل ومد الذراعين كاملاً وعدم ثني الركبتين في أثناء الأداء

ولمدة (10) ثوانٍ بأقصى سرعة وأقصى قوة ولكل مختبر محاولة واحدة فقط.

- يقف المسجل والمقومون قرب مكان أداء الاختبار.

### التسجيل:

- عدد مرات الثني والمد في (10) ثوان كمؤشر للقوة المميزة بالسرعة للذراعين.

-3 اختبار تحمل القوة (5: 218):

((التعلق مع ثني الذراعين))

### الهدف من الاختبار:

- قياس تحمل القوة العضلية للذراعين.

### الأدوات:

- ساعة إيقاف.
- كرسي بدون مسند.
- عقلة أو عارضة (1.5 بوصة) تسمح للمؤدية باتخاذ وضع التعلق دون لمس القدمين للأرض.
- بوردرة طباشير.
- زميلتان لمساعدة الطالبة المؤدية على رفع جسمها والتعلق على البار بقبضتي اليدين.

### مواصفات الأداء:

- ترتقي الطالبة على كرسي بدون مسند للمسك بالعارضة أو العقلة من الأعلى.
- تكون راحة اليدين للأمام والمرفقين مثبتين تماما، والذقن فوق العارضة مباشرة.
- تعطى الإشارة للبدء إذ يسحب الكرسي من تحت قدمي الطالبة التي عليها أن تثبت في هذا الوضع.
- يجب أن يكون الذقن فوق العارضة لأطول مدة ممكنة، وتبقى الرجلان معلقتان دون إسناد.

### التسجيل:

- نتيجة المحاولة هي أطول زمن يمكن أن تسجله الطالبة بالثواني وهي معلقة مع ثني الذراعين.

### 2-5 الاختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات تصويرها جميعاً، وتم تسجيل نتائج الاختبارات في استمارة خاصة، وتم تنفيذ الاختبارات بعد شرح الباحثة كيفية أداء الاختبارات وتسلسلها بشكل موجز، وتم تثبيت جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ وأفراد فريق العمل المساعد كلا في موقعه من أجل العمل بقدر الإمكان على خلق الظروف نفسها في أثناء الاختبارات البعدية.

### 2-6 اعداد وتطبيق التمرينات المقترحة على الجهاز:

استغرق تطبيق التمرينات المعدة من قبل الباحثة على الجهاز المصمم مدة شهرين بواقع (2) وحدتان تدريبيتان اسبوعيا، وكان زمن التمرينات (50) دقيقة من القسم

الرئيس لمنهاج مادة ألعاب القوى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة لفعالية (دفع الثقل). وقد بدأت التمرينات في يوم الثلاثاء بتاريخ 2022/2/22 لغاية يوم الاثنين 2022/4/19. واستغرق تطبيق التمرينات مدة شهرين، وبمعدل (2) وحدتان تدريبيتان أسبوعياً أيام (الاحد والثلاثاء) أي بمجموع (12) وحدة تدريبية خلال مدة التجربة. (الملحق 1). والتمرينات المستخدمة على الجهاز كالتالي:

- الاستناد الأمامي على الجهاز الذراعيين للأمام (الهدف: تنمية عضلات الصدر والذراعيين الأمامية والخلفية والأكتاف والظهر).
- الاستناد الأمامي على الجهاز وفتح الذراعيين عريضة للأمام (الهدف: تنمية عضلات الصدر الجانبية وعضلات الذراع الأمامية)
- الاستناد الامامي على الجهاز والكفين للداخل (الهدف: تنمية عضلات الساعد الامامية والخلفية).
- الاستناد الأمامي على الجهاز والكفين للخارج (الهدف: تنمية عضلات الأكتاف الأمامية ومنطقة الرسغ).
- الاستناد الامامي على الجهاز والذراعيين للأمام ومستوى الرجلين بارتفاع (30 سم) (الهدف: تنمية عضلات المعدة والأكتاف الخلفية وعضلات الصدر وعضلات الرقبة).
- الاستناد الامامي على الجهاز والركبتين على الأرض - ثني ومد الذراعيين (الهدف تنمية عضلات الصدر السفلى والمعدة والاكتاف الامامية وتنمية منطقة المرفق).

## 2-7 الاختبارات البعيدة:

بعد الانتهاء من التدريبات الخاصة قامت الباحثة بإجراء الاختبارات البعيدة في يوم الثلاثاء الموافق 2022 / 4 / 26، في تمام الساعة التاسعة صباحاً وعلى وفق الاسلوب ذاته الذي استخدم بالاختبارات القبلية من ناحية الزمان والمكان ووقت التصوير.

## 2-8 الوسائل الإحصائية: تم معالجة البيانات الإحصائية بواسطة استخدام البرنامج الجاهز

\*(SPSS)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض النتائج وتحليل ومناقشة متغيرات البحث للمجموعة التجريبية للإختبارين القبلي والبعدي  
والبعدي لمتغيرات البحث:

الجدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

| ت | المتغيرات             | الإختبار القبلي |       |       | الإختبار البعدي |        |       | وحدة القياس |
|---|-----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------|--------|-------|-------------|
|   |                       | س               | ع     | هـ    | س               | ع      | هـ    |             |
| 1 | القوة الانفجارية      | 2.555           | 0.323 | 0.102 | 4.885           | 0.779  | 0.246 | متر         |
| 2 | القوة المميزة بالسرعة | 3.9             | 1.37  | 0.433 | 8.1             | 1.728  | 0.546 | تكرار       |
| 3 | تحمل القوة            | 12.017          | 6.831 | 2.160 | 28.9            | 13.835 | 4.375 | ثانية       |

والجدول (4) يبين الفروق للأوساط الحسابية وفروق الانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة، ونسبة الخطأ للمجموعة الضابطة:

الجدول (4)

يبين الفروق للأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

| ت | المتغيرات             | متوسط الفرق |       | انحراف الفرق |        | خطأ المعايير للفرق | قيمة (ت) المحسوبة | نسبة الخطأ  | حجم الأثر | نوع الدلالة |
|---|-----------------------|-------------|-------|--------------|--------|--------------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|
|   |                       | س           | ف     | ع            | ف      |                    |                   |             |           |             |
| 1 | القوة الانفجارية      | 2.33        | 0.802 | 0.253        | 9.187  | 0.000              | 0.505             | معنوي (دال) |           |             |
| 2 | القوة المميزة بالسرعة | 4.2         | 0.788 | 0.249        | 16.837 | 0.000              | 0.651             | معنوي (دال) |           |             |
| 3 | تحمل القوة            | 16.883      | 8.163 | 2.581        | 6.54   | 0.000              | 0.421             | معنوي (دال) |           |             |

الدرجة الجدولية (2.26) تحت نسبة خطأ (0.05) ودرجة الحرية (9)

من خلال النتائج في الجدولين (3) و (4) ومن خلال الاشكال نجد إن بعض القيم للمتغيرات (القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة) قد تم تمييزها لدى أفراد المجموعة التجريبية بنسب جيدة جداً. إذ يتبين لنا أن الفروق معنوية ولمصلحة الإختبار البعدي في جميع الإختبارات لدى عينة البحث للمجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة سبب حجم الأثر والفروق المعنوية إلى استخدام المجموعة التجريبية للجهاز المقترح فضلاً عن التمرينات المستخدمة في المنهاج التدريبي وتأثيرها الإيجابي في مكونات القوة العضلية للذراعين لدفع الثقل، إذ ان استخدام الجهاز المصمم كان هدفه الوحيد "هو تنمية القوة العضلية للذراعين (القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة، القوة الانفجارية لفعالية دفع الثقل والتي تؤثر في تحقيق الانجاز الجيد" (9: 46). فكان لها الأثر الإيجابي على القوة العضلية للطالبات وتحسن المستوى في دفع الثقل بصورة أفضل، كون إن القوة العضلية تعد عنصراً مهماً لممارسة الفعاليات الرياضية إذ تعد من القدرات البدنية المهمة كون هذه القدرات تؤدي إلى الصعوبة في العمل البدني بشتى أنواعه وايضا من غير الممكن تجاوزها أو تعويضها" (1: 54).

كما إن هنالك فرق واضح بين الإختبار القبلي والبعدي للقوة المميزة بالسرعة ولصالح البعدي وهذه القدرة البدنية "سوف تساعد الرامي في الحصول على مقدار كافٍ من قوة رد الفعل للسيطرة وكبح السرعة الدورانية فضلاً عن الحصول على محصلة لقوة رد الأرض من الرجلين باتجاه الأعلى وهذا يؤدي الى ارتفاع نقطة انطلاق الثقل ويقلل من احتمال دفع كتلة الجسم الى خارج دائرة الرمي والخروج من حالة الاتزان المتحرك والوقوع في خطأ قانوني" (7: 134).

وترى الباحثة أن تطبيق التمرينات البدنية يعد من الضروريات الأساسية في الحصول على أفضل مسافة لدفع الثقل ولما كانت كل من القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة والقوة الانفجارية من العوامل التي تتحكم في الحصول على أفضل مسافة لدفع الثقل لذا بات من الضروري جداً الاهتمام بهذه المتغيرات والتركيز عليها في أثناء التدريب.

كما تعزو الباحثة الفروق المعنوية التي ظهرت في المجموعة التجريبية بين الإختبارات القبلي والبعدي انت نتيجة التصميم المقنن للتمرينات على وفق استهداف القدرات البدنية والحركية وربطها بالأداء المهاري للطالبات، معناه إن أي إداء يجب ان يمتلك القوة العضلية العالية حتى لا يظهر التعب على الطالبات فيضعف بذلك ادائه الفني والبدني والحركي وكذلك تقل استجابته وتركيزه، فعمد الباحث إلى تصميم تلك التمرينات بترابط فني مع الجهاز للوصول إلى الهدف المنشود بأقصى أداء (إن امتلاك المهارات الفنية وحدها دون اللياقة البدنية الجيدة لا يكون كافياً

للاستجابة السريعة لاحتمالات المنافسة كما إن انخفاض اللياقة البدنية وظهور التعب يمكن أن يؤثر سلباً في مستوى الرياضي مما يجعل حركاته مرتبكة ومتردة، وبالمقابل نجد أن ارتفاع مستوى الرياضي البدني له تأثير ايجابي في حالته النفسية والمهارية لكي تجعله قادراً على التحرك داخل الملعب بشكل جيد" (2: 98).

وهنا نؤكد دور الاجهزة المساعدة في تنمية القدرات البدنية وتنمية القدرات الإبداعية الرياضية لدى المعلم والمتعلم والمدرّب وتعمل على إمداد المعلم والمدرّب بأدوات وأجهزة تساعد على سهولة توصيل المعلومات تتخاطب فيه أكبر عدد من تلك الحواس مما يضفي متعة في التعليم أو التدريب من جهة فضلاً عن تنويع مثيرات التعلم وتمكين المتعلم من الاعتماد على الذات وتنمية مهارات التعلم والتدريب الذاتي وتطوير الأداء بهدف تحقيق معايير الجودة الخاصة بأداء الفعالية وتحقيق الأهداف من التعليم والتدريب وتصميم البرامج التعليمية والتدريبية (3: 71).

وإن كل عمل يقوم به الانسان يجب ان يكون لديه هدف ومن اجل تحقيقه يجب اختيار الوسيلة الملائمة ولا يتحقق ذلك إلا عن طريق التمرين فمن خلاله نستطيع تنمية قدرات الفرد البدنية والحركية، فالتمرين يمكن أن يكون عبارة عن حركات منظمة وهادفة نحصل من خلالها على تنمية الصفات البدنية والحركية والمهارية في مجال الحياة والرياضة (6: 71).

وخلاصة لما تقدم إن استخدام الجهاز المصمم والمصنوع من قبل الباحثة ساعد في تنمية القدرات البدنية المرتبطة القوة العضلية للذراعين والتي لها علاقة بفعالية دفع الثقل لدى الطالبات، ومن خلال تكرار التدريبات وتحديد وتقنين الاحمال التدريبية بالجهاز يمكن الوصول إلى أفضل مستوى في القدرات البدنية قيد البحث وبالتالي تنمية القوة العضلية اللازمة لتحقيق أفضل مستوى وأبعد مسافة في فعالية دفع الثقل لطالبات كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة.

#### 4 - الخاتمة:

في ضوء أهداف وفروض البحث والمنهج المستخدم، تصنيع الجهاز التدريبي المساعد لطالبات كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة، والمعالجات الاحصائية المستخدمة توصلت الباحثة إلى استنتاجات منها ان للجهاز التدريبي المساعد تأثيراً إيجابياً في تنمية بعض انواع القوة العضلية للذراعين والانجاز للطالبات، وفي ضوء النتائج التي توصل اليها الباحثة توصي باستخدام الجهاز التدريبي المساعد في تنمية القوة العضلية للذراعين في فعاليات مختلفة، كما بالإمكان استخدام الجهاز في تطوير القدرات البدنية لألعاب رياضية مختلفة تحتاج الى تنمية القوة العضلية للذراعين مثل الملاكمة، والألعاب المضرب، وكرة اليد، والكرة الطائرة، ورفع

الأنثقال، وإجراء دراسات وبحوث مشابهه على فئات عمرية أخرى من المنتخبات الوطنية والاندية الرياضية، واهتمام الاتحادات الرياضية بشكل عام بتوفير الاجهزة والوسائل التدريبية الحديثة لأهميتها بتحقيق الفائدة المطلوبة خلال الوحدات التدريبية.

### المصادر:

- أمال ماجد سلمان؛ تأثير تمارين (Hiit & Crossfit) في بعض مكونات اللياقة البدنية - الصحية للنساء بأعمار من (30-35) سنة: (اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، 2019).
- ظافر هاشم وآخرون؛ الاعداد الفني والخططي بالتنس: (جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي، 2000).
- عصام الدين شعبان علي حسن؛ الهندسة الرياضية: (التربية الرياضية - أستاذ مشارك في قسم التربية البدنية - جامعة أم القرى - المملكة العربية السعودية).
- علي سلمان عبد الطرقي؛ الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية (بدنية، حركية، مهارة): (بغداد، مكتب النور، 2013).
- ليلى السيد فرحات؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط5: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2012).
- محمد جلال قريطم ومحمد عبدة صالح؛ كرة القدم: (القاهرة، دار الفكر، 1967).
- محمد جاسم محمد وحيدر فياض حمد؛ دراسة تحليلية لبعض المراحل الفنية ومقارنتها بين بطل العالم والعراق لفعالية رمي القرص: (القادسية، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، مج ١١/ ع ١، 2010).
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: (القاهرة، مؤسسة روز اليوسف، 1979).
- Barrett, R; The biomechanics of the discus throw,: (A Review Journal of Sport Science, Vol.10,1999) p. 46-51

### الملحق (1)

#### نموذج لوحدة تدريبية

|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  |                        |                 |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|--|------------------------|-----------------|----------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|---------------------------------------------------|---|-----|
| المعلم: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة<br>صعوبة الوحدة التدريبية: بوزن الجسم<br>زمن الوحدة التدريبية: 90د.<br>هدف الوحدة: تنمية القوة العضلية للذراعين. |  |  |  | رياضة ألعاب القوى                   |  | الشهر: الأول           |                 |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  | اليوم: الأحد           |                 |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  | الأسبوع: الأول         |                 |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  | الوقت: 8:30 صباحا      |                 |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  | الوقت                               |  | أقسام الوحدة التدريبية |                 |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  | تمريبات عامة وخاصة                  |  | 15د                    | القسم التحضيري  |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  | تفاصيل وصف أداء التمرينات           |  | 70د                    | القسم الرئيسي   |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  | تمرينات مهارية لم يتدخل فيها الباحث |  | 20 د                   | الإعداد المهاري |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |
| الزمن الكلي للتمرينات وزمن الانتقال                                                                                                                              |  |  |  | زمن أداء التمرين                    |  | التكرار                |                 | زمن الانتقال بين التمرينات |  | الاستناد الأمامي على الجهاز الذراعين للأمام (الهدف: تنمية عضلات الصدر والذراعين الأمامية والخلفية والأكتاف والظهر). |  | 50 د | الإعداد البدني التمرينات البدنية الاستناد الأمامي |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  |                        |                 |                            |  | 30ثا                                                                                                                |  |      |                                                   | 6 | 5 د |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  |                        |                 |                            |  | 30ثا                                                                                                                |  |      |                                                   | 6 | 5 د |
| (5 د) يكرر الأداء بكامله (3×6) لكل تمرين                                                                                                                         |  |  |  | 30ثا                                |  | 6                      |                 | 5 د                        |  | الاستناد الامامي على الجهاز والكفين للداخل (الهدف: تنمية عضلات الساعد الامامية والخلفية)                            |  | 5 د  | القسم الختامي                                     |   |     |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  |                        |                 |                            |  | 30ثا                                                                                                                |  |      |                                                   | 6 | 5 د |
|                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                     |  |                        |                 |                            |  | 30ثا                                                                                                                |  |      |                                                   | 6 | 5 د |
| العودة للنفض الطبيعى                                                                                                                                             |  |  |  | تمرينات تهدئة واسترخاء              |  | 5 د                    |                 |                            |  |                                                                                                                     |  |      |                                                   |   |     |

ملاحظة: \* الراحة التمرينات: (1) دقيقة. \* الراحة بين المجموعات (5) دقيقة