

# فاعلية الإيقاع على بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن للاعبات الجمباز بدولة الكويت

دكتور/ افراح عبد النبي حجي

## الملخص:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية الإيقاع على المقادير الكمية لكل من التوزيع الزمني ومحصلة السرعة المؤثرة على مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على عارضة التوازن للاعبات الجمباز بدولة الكويت، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي لها، اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات الجمباز المسجلين بالاتحاد الكويتي للجمباز، والبالغ قوامها (١٠) لاعبات للجمباز والمقيدون بسجلات الاتحاد الكويتي للجمباز، كذلك قامت الباحثة باختيار عينة استطلاعية قوامها (٥) لاعبات لاجراء المعاملات العلمية للاختبارات "قيد البحث"، وقام بإيجاد التجانس بين أفرادها في المتغيرات (الجسمية، البدنية، المهارية)، وكانت اهم الاستنتاجات البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي دال إحصائياً على التوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) لعينة البحث، وكانت اهم التوصيات توجيه البرامج التدريبية نحو تطوير هذه المتغيرات والتركيز على أساليب تدريب وضبط إيقاع الحركة لدى لاعبات الجمباز.

## **Abstract:**

### **The effectiveness of rhythm on some kinematic and physiological variables of gymnasts in Kuwait**

**Dr. / Afrah Abdul Nabi Hajji**

The current research aims to identify the effectiveness of rhythm on the purpose of this study is to identify the quantitative quantities of both the time distribution and the velocity result affecting the center of gravity of the body mass during the stages of the free wheel performance on the balance beam for gymnasts in the State of Kuwait. The pre and post measurement of it. The researcher selected the research sample by the deliberate method from the gymnasts registered in the Kuwaiti Gymnastics Federation, whose strength is (10) gymnasts registered in the records of the Kuwait Gymnastics Federation. And he found the homogeneity between its members in the variables (physical, physical, and skill), and the most important conclusions were the proposed training program has a positive statistically significant effect on the time distribution and the outcome of the displacement of the center of gravity of the body mass during the stages of the free wheel's performance on the Free Cartwheel. For the research sample, the most important recommendations were directing training programs towards developing these variables and focusing on training methods And adjust the rhythm of the movement received in the proposed program.

## المقدمة :

سعى الإنسان منذ القدم وبشكل فطري وبدون تدريب مسبق للتغلب على المقاومات المختلفة والقوى الخارجية، فكان يستخدم قواه الذاتية للتغلب على مقاومة كبيرة لأغراض الحياة اليومية إلى أن توصل إلى فهم أوسع للحركة، واستخدام أسسها الميكانيكية لتعزيز مبدأ الاقتصاد بالجهد البدني.

ان الإيقاع Rhythm مصطلح يوناني الأصل مشتق من كلمة Rhythms وتعني الانسياب المقنن To Flaw وكانت تستخدم لوصف الحركات المنتظمة لأموج البحر أو هارمونية الأصوات عندما ترتفع نغماتها أو تنخفض أثناء الحديث أو حركات الرقص الرشيفة ( ١ : ١٦٦ ).

أن أول من استخدم مفهوم ومصطلح الإيقاع هم اليونانيون القدماء تحت مصطلح والذي كان يعني لديهم في ذلك الوقت الانسياب المقنن، حيث أخذوا هذا المفهوم من الحركة المنتظمة والمستمرة لأموج البحر "سيد عبد المقصود" ١٩٨٦ وأميل جاك واحد من الذين يرجع الفضل لهم في ظهور أهمية الإيقاع في المجال الحركي عامة والمجال الموسيقي خاصة وهو واحد من الموسيقيين المشهورين في عصره، حيث أنشأ معهده المعروف باسمه في سويسرا وجعل منه مادة للدراسة.

وقد أخذ الإيقاع بعد ذلك أبعداً أخرى في مجال الحركة عندما استخدم بعد ذلك تحت مصطلح الوزن الحركي حيث كان في مجال الموسيقى وفي مجال العلوم التربوية أخذ الإيقاع بعد ذلك بعداً فلسفياً عندما ارتبط بالحياة ارتباطاً وثيقاً في جميع مجالاتها ، حيث عرفه ماتي لوتس " Maty lots الإيقاع هو الحياة والحياة مملوءة بالإيقاعات وبذلك فالحياة ما هي إلا إيقاعات مختلفة متباينة. ( ١٥ : ١٣٤ )  
وبعيداً عن النظرة الفلسفية لمفهوم الإيقاع فانه يمكن تعريفه: بأنه التقسيم الزمني للحركات وما يتضمنه من عمل ديناميكي متبادل بين الشد والاسترخاء أو العمل والتوقف. (١٦ : ١١٢)

وانطلاقاً من هذا المفهوم فان الأداء الرياضي ملئ بأشكال متنوعة من الإيقاع الحركي التي يصعب حصرها فحركات الإنسان سواء العامة أو الرياضية هي مجال خصب لمناقشة مفهوم الإيقاع الحركي. ( ٦ : ١٣١ )

ويعد الإيقاع أحد الوسائل الفعالة كونه مرتبط بالإحساس الحركي ووسيلة مساعدة على توضيح الحركة وتسهيل شرحها، كما ان تعلم حركة جديدة نجد أن معرفة وتعلم إيقاعها له دور رئيس في تعلمها والمهم هو نقل إيقاع الحركة ككل، وهذا ما أشار إليه ساوورد أموس (Southard, Amos) في بيان أهمية الإيقاع في

الأداء المهاري. وكذلك ساوورد وآخرون (Blonc, Damiani, Hertog, 2004) في إشاراتهم أن للإيقاع أهمية كبيرة خلال الأداء الحركي. (١٦ : ٢٠١)

لذا يعتبر إيقاع من أهم متطلبات إعداد للاعبات الجمباز لما يحققه من سرعة ودقة وجمال الأداء الحركي ، الاقتصاد في الجهد ، حسن استغلال زمن المباراة ومساحة الملعب ، اكتساب خبرات وأساليب متعددة للنزال ، خفض التوتر والقلق ، تناسق العمل بين العقل والجسد ، اكتساب وتنمية الثقة بالنفس ، التحكم في إيقاع المباراة ، تقليل الإصابات والجزءات التي يمكن أن تحدث نتيجة سوء التوافق والإيقاع ، تحسين بعض النواحي الفسيولوجية لتقليل معدل تراكم حامض اللاكتيك في الدم وزيادة أقصى استهلاك للأوكسجين لارتباطهما بنظام إنتاج الطاقة للاعبين رياضة الكاراتيه التي تعتمد على العمل اللاهوائي - الهوائي بنسبة ( ٧٠ : ٣٠ % ) تقريباً ( ١٥ : ١٢ ) ، مما يعود على اللاعبات بتحسين التحمل الخاص وتأخر ظهور التعب ، ويؤكد " بهاء سلامه " (٢٠٠٠) أن حامض اللاكتيك يعتبر المصدر الرئيسي للطاقة في الأنشطة الرياضية التي يستغرق زمن أدائها ما بين ( ١,٥ - ٣ ) دقيقة ( ٥ : ١٨ ) ، كما يشير " أبو العلا عبد الفتاح " (٢٠٠١) بأن الأنشطة الرياضية التي يستغرق زمن أدائها ما بين ( ٣ - ١٠ ) دقائق تعتمد على نسبة ما بين ( ٩٥ - ١٠٠ % ) من الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين كمصدر للطاقة ( ١ : ٢١ ) .  
ولرياضة الإيقاع الحركي خصوصية جمالية حيث تقيد ممارستها من الإناث بزيادة الإحساس بالجمال والتذوق السليم والشعور الرقيق وذلك لمصاحبة الموسيقى جميع تمارينه.

ويعرفه " أمين أنور الخولي، أسامة كامل راتب " بأنه " التقسيم الزمني للحركات وما يتضمنه من عمل ديناميكي متبادل بين الشد والاسترخاء أو العمل والتوقف " فالإيقاع الحركي له بعدين أساسيين هما الزمني والديناميكي ، أو البعد الزمني يعني المساحات الزمنية الخاصة بكل جزء من أجزاء الحركة والذي يعتبر في حد ذاته مقياساً لكل من عمليات التعلم الحركي والتقدم في المستوى ، أما البعد الديناميكي ، فهو معياراً للأشكال التي تتخذها القوى المصاحبة للحركة وفي كل جزء منها ، والتي يمكن قياسها بمقدار ما يبذل من طاقة أو عن طريق الأجهزة الحديثة ، أي أن الإيقاع الحركي يعني في النهاية ميزان لأجزاء الحركة من حيث القوى المبذولة في الأزمنة المحددة ( ٤ : ٢٣١ ) .

ويفرق " ريلي T - Reilly " (٢٠٠٤) بين الإيقاع الحركي والتوقيت بأن التوقيت يعني البعد الزمني فقط لحدوث الحركة أما الإيقاع فيعني البعدين الزمني والديناميكي ( ١٨ : ٢٤١ ) .

إن طبيعة وظروف الحركة في الجمباز تتميز باستمرار التغير في أساليب وإيقاع الحركي مما يحتم على اللاعبات أداء واجباتهم البدنية والمهارية والخطوية تبعاً لهذا التغير الذي يتطلب تغير مصاحب في

أنظمة إنتاج الطاقة خلال الأداء ، ويؤكد "بهاء سلامه" (٢٠٠٠) أنه لتأجيل التعب والإرهاق يجب على الرياضي أن يتحكم في معدل الجهد من خلال إيقاع الأداء الملائم ليؤكد أن الكرياتين الفوسفاتي وعملية الأيض لا يتم استنفادها قبل الأوان (٥ : ١٩٨) .

ويعتبر جهاز عارضة التوازن أحد أجهزة الجباز الفني الأربعة للنساء -التمرينات الأرضية، العارضتين مختلفتا الارتفاع، وعارضة التوازن، منضدة القفز - وأستعمل جهاز عارضة التوازن في مسابقات الجباز الدولية للنساء وفق مواصفات وتعليمات اللجنة الفنية للاتحاد الدولي للجباز المنشورة بدليل معايير الجهاز باتحاد الجباز الدولي.

وتؤدي لاعبة الجباز سلسلة من المهارات المركبة متنوعة في درجات صعوبتها (جملة حركية) على جهاز عارضة التوازن، وتشمل القفزات، المهارات الأكروباتية، عناصر الرقص الدوران ويتطلب الأداء على عارضة التوازن على وجه الخصوص توازن مدهش ومرونة وقوة.

#### مشكلة البحث :

يهدف الإيقاع الحركي إلى تدريب الجسم على ملازمة ما يسمع من موسيقى بالحركة أي إيجاد توافق بين السمع وعضلات الجسم وأوضح مثال على ذلك الرقص بأنواعه ، وعملية تدريب الفرد على الإيقاع الحركي تبنى على تكرار عدد الأفعال النفسية والعضلية حيث يتطلب أداء هذه الأفعال استجابة سريعة من أعضاء الجسم للأوامر أو المنبثرات الصادرة من الجهاز العصبي والإيقاع الحركي يستثير الذكاء والقدرة على التركيز وينمي ملكة التدوق والإحساس والتوافق ، وشاع استخدام هذا المصطلح منذ زمن بعيد وقد ظهرت العديد من الآراء في تفسيره في مجال الحركة . ( ٥ : ٣٥٩ ، ٣٦٠ )

كما تعتبر مهارة العجلة الحرة (Free Cartwheel) الشقلبة الجانبية بدون الارتكاز باليدين على عارضة التوازن من المهارات الأكروباتية ذات الصعوبة (C)، وقد لاحظ الباحث انتشار هذه المهارة بين لاعبات القمة في بطولات العالم والدورات الأولمبية وإتقانهن لأدائها وإخفاق اللاعبات المصريات في مستوى القمة في أدائها وقد يرجع الأمر في ذلك إلي عدم توافر المعلومات الكافية عن تركيبها البنائي مما يمكن المدربين وواضعي استراتيجيات تعليمها والتدريب لإتقانها السيطرة على نجاح أدائها، الأمر الذي يستلزم وجوب إجراء الأبحاث لدراسة التركيب البنائي لهذه المهارة بهدف توفير المعلومات الفنية عن العوامل البيوميكانيكية الحاسمة والمؤثر على كفاية وكفاءة أدائها.

لذا يعتبر الإيقاع الحركي من أهم متطلبات إعداد لاعبات الجباز لما يحققه من سرعة ودقة وجمال الأداء الحركي ، الاقتصاد في الجهد ، حسن استغلال زمن المباراة ومساحة الملعب ، اكتساب خبرات وأساليب متعددة للنزال ، خفض التوتر والقلق ، تناسق العمل بين العقل والجسد ، اكتساب وتنمية الثقة

بالنفس ، التحكم في إيقاع المباراة ، تقليل الإصابات والجزاءات التي يمكن أن تحدث نتيجة سوء التوافق والإيقاع بين اللاعب ومنافسه أثناء النزال ، تحسين بعض النواحي الفسيولوجية لتقليل معدل تراكم حامض اللاكتيك في الدم وزيادة أقصى استهلاك للأوكسجين لارتباطهما بنظام إنتاج الطاقة للاعبات الجمباز. (١٤ : ٧٦ - ٨٠)

كما أنه إذا أمكن للاعب الحفاظ على طاقته واستغلالها جيداً بالأداء الحركي المدروس والراحة المناسبة بين المنافسات أثناء البطولة ، بين توقفات و بدايات النزال أثناء المباراة ، بين العضلات أثناء الحركة ، وبين اللحظات أثناء عمل العضلة ، وهذا بإتباع إيقاع جهد مناسب لمجريات المنافسة قد تم التدريب عليه أو على ما يمثله خلال برنامج تدريبي مقنن يتأسس على إتقان مختلف أساليب ومراحل تدريب وضبط إيقاع الجهد فسوف ينعكس ذلك إيجابياً على نتائجه بشكل عام .

ومن خلال إطلاع الباحثة على المراجع والأبحاث التي تناولت مفاهيم لأداء العجلة الحرة (Free Cartwheel) على عارضة التوازن ويصبح من المفيد تحديد هذه العوامل المؤثرة في أدائها واستخدامها كمعيار لتحسين مخرجات أدائها . وانطلاقاً مما سبق ولذلك توصلت الباحثة إلى ضرورة إجراء هذه الدراسة لمعرفة فاعلية الإيقاع على بعض المتغيرات الكينيماتكي والفسيولوجية لدي لاعبات الجمباز بدوله الكويت.

#### هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية الإيقاع على هدفت هذه الدراسة إلي التعرف على المقادير الكمية لكل من التوزيع الزمني ومحصلة السرعة المؤثرة على مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على عارضة التوازن للاعبات الجمباز بدولة الكويت.

#### فروض البحث :

— توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المقادير الكمية للتوزيع الزمني لمراحل أداء العجلة الحرة وفقاً لطبيعة أدائها، لصالح القياس البعدي

#### مصطلحات البحث:

#### الإيقاع Rhythm:

مصطلح يوناني الأصل مشتق من كلمة Rhythms وتعني الانسياب المقنن To Flaw وكانت تستخدم لوصف الحركات المنتظمة لأموج البحر أو هارمونية الأصوات عندما ترتفع نغماتها أو تنخفض أثناء الحديث أو حركات الرقص الرشيق (٧ : ١٤) .

#### إيقاع الحركة :

"الإيقاع الحركي هو علم وفن في آن واحد بنى على الإحساس والإدراك والأداء يعمل على الاندماج التام بين الذهن والسمع وأعضاء الجسم ( ٦ : ٢٨ )."

**الكينماتيكيا (Kinematics):**

أحد فروع الديناميكا المرتبطة بهندسة الحركة، فهي تصف الحركة في ضوء التغير الزماني والمكاني بما في ذلك سرعة وتسارع الاجسام فقد تحدث الحركة في خط مستقيم أو حول محور ثابت . (٨ : ١٢)

**اجراءات البحث:**

**منهج البحث :**

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي لها .

**مجتمع وعينة البحث :**

اختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات الجمباز المسجلين بالاتحاد الكويتي للجمباز، والبالغ قوامها (١٠) لاعبات للجمباز والمقيدون بسجلات الاتحاد الكويتي للجمباز، كذلك قامت الباحثة باختيار عينة استطلاعية قوامها (٥) لاعبات لاجراء المعاملات العلمية للاختبارات "قيد البحث"، وقام بإيجاد التجانس بين أفرادها في المتغيرات (الجسمية ، البدنية ، المهارية ) كما يلي :

### جدول (١)

**المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات**

**(الجسمية ، البدنية ، المهارية) قيد البحث (ن = ١٠)**

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	المتوسط	وحدة القياس	المتغيرات
٠,٨٣٨-	٠,٢٥٨	١٩,٣٦٧	سنة	١- السن
٠,٢٢٥-	١,٢٤٦	١٧١,٨٦٧	سم	٢- الطول
٠,٣٠٨-	١,٣٤٥	٦٩,٦٦٧	كجم	٣- الوزن
٠,٣٢٣	٠,٠٢١	٩,٢٣٣	سم	١- سرعة رد الفعل الحركي : * لليد اليمنى
٠,٠٧٠	٠,٠٧٢	٦,٧٤٨	سم	* لليد اليسرى
٠,٣٤٠	٠,٠٨٦	٨,٨٢٠	سم	* للرجل اليمنى
٠,٠٠٤-	٠,٠٥٩	٦,٧٩٣	سم	* للرجل اليسرى
١,٦٤٣-	٠,٠٩٤	١٠,٤٧٣	ثانية	٢- التوافق العصبي العضلي
٠,١٦٨	٠,٠٠٨	٤,١٥٣	ثانية	٣- السرعة الحركية : * للذراع اليمنى
٠,١٥٨-	٠,٠١٢	٤,٤٦٧	ثانية	* للذراع اليسرى

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
* للرجل اليمنى	ثانية	٦,٥٩٣	٠,٠١٠	٠,٢٥٦-
* للرجل اليسرى	ثانية	٦,٨٠٧	٠,٠٠٩	٠,٧٨٠
٤- القدرة العضلية : * للذراع اليمنى	المتر	٧,٤١٠	٠,٠٩٢	١,٧٤٥-
* للذراع اليسرى	المتر	٥,٨٥٩	٠,٠١٩	٢,١٥٠-
* للرجلين	المتر	٢,١٦٠	٠,٠٧٤	٠,٣٩٦-
٥- المرونة : * لمفصل الحوض	سم	٣١,٣٠٠	٠,٠٩٣	٠,٠٠٠
* للعمود الفقري يمين	الزاوية	١١٢,٧٥٣	٠,٠٦٤	١,٠٨٥-
* للعمود الفقري شمال	الزاوية	١١٤,٢٨٠	٠,٠٧٧	١,٤٤٧
* لمفصل الكتف	سم	٧٢,٦٠٧	٠,٠٨٠	٠,١٢٨-
٦- تحمل الأداء	تكرار	٢٢,٥٢٠	٠,١٢٦	٠,٩١٩-
ج- المهاريّة- العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن	الزمن (ث)	٠,٧٦٠	٠,٠٦٩	٠,١٤٩
	الخطوة الأخيرة للاقترب	٠,١٠٤	٠,٠٠٠٨	٠,٧٨٨
	الارتفاع	٠,١٧٧	٠,٠٠٨	٠,٠٤٣-
	الطيران	٠,٦١٠	٠,٠٧٣	٠,٤٣٣
الإزاحة (متر)	الهبوط	١,٦٣٧	٠,٠١٨	٠,٥٢٠
	الخطوة الأخيرة للاقترب	٠,٨٤٥	٠,٠٠٩	٠,٠٨٦
	الارتفاع	٠,٩٤٤	٠,٠١٢	٠,٤٣٣-
	الطيران	٠,٤٨٠	٠,٠٦٣	٠,٥٨٠

يتضح من الجدول (١) أن :

قيم معامل الالتواء انحصرت ما بين (+ ٣) مما يدل على تجانس العينة في المتغيرات ( الجسمية - البدنية)، والتوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) .

وسائل جمع البيانات :

أولاً : الأجهزة :

- جهاز الرستاميتير Restameter Pe 3000 لقياس الطول والوزن .

- ساعة إيقاف Stopwatch .

وقد تم التأكد من صلاحية هذه الأجهزة من خلال الدراسة الاستطلاعية كما تم معايرة بعضها بأخذ قياسات على أجهزة علمية مماثلة ومقارنة النتائج المحصلة منها لاستبعاد أي جهاز يعطي قراءات غير مطابقة للمعايرة .



## ثانيا : الأدوات :

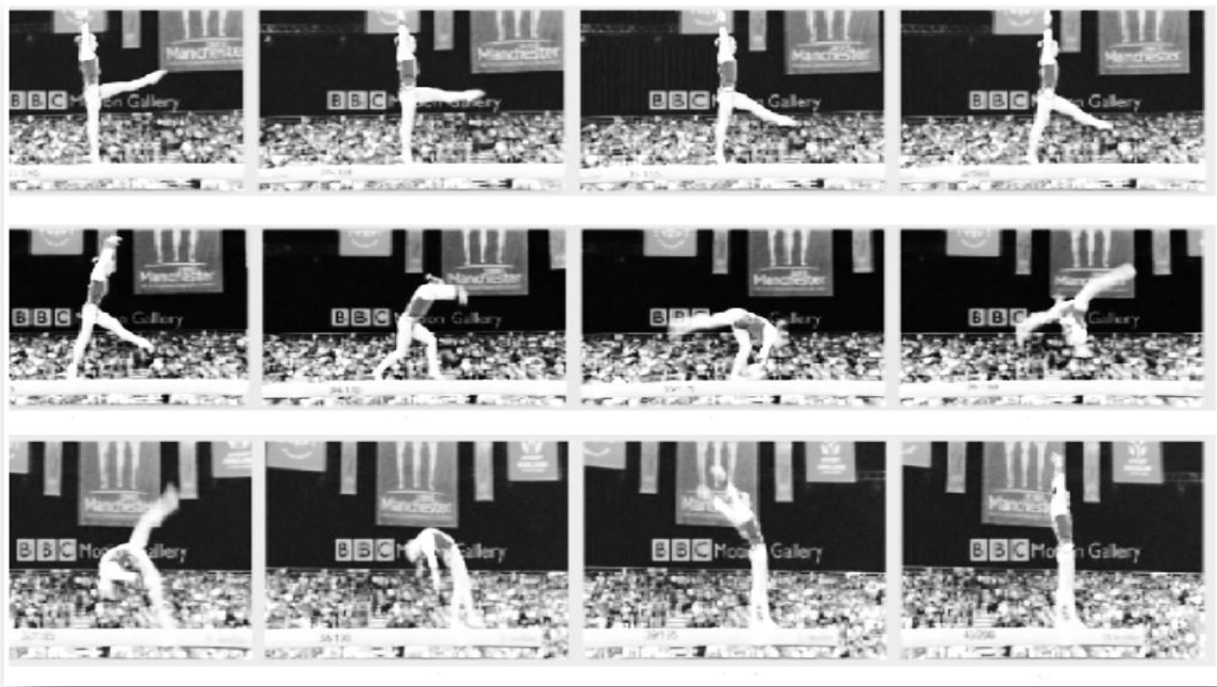
- صندوق " مقعد " ارتفاعه ٤٠ سم .
- شريط قياس طوله ٢٠ مترا .
- كرة تنس أرضي .
- كيس لكم زنة ٢٠ كجم .
- استمارة تسجيل البيانات الشخصية للاعبات من إعداد الباحثة . مرفق (٢)
- دليل استراند Astrand Nomogram لقياس استهلاك الأوكسجين .
- استمارتي استطلاع رأي الخبراء (عن المحاور الرئيسية للبرنامج التدريبي المقترح) من إعداد الباحثة وهما :

### \* شروط الخبير من أعضاء هيئة التدريس :

- ١- أن يكون حاصل على درجة الدكتوراه على الأقل في التربية الرياضية .
- ٢- أن يكون متخصصاً في رياضة الجمباز .

### المتغيرات البايوميكانيكية قيد البحث وطريقة استخراجها:

تم تصوير وقائع الأداء المهاري باستخدام العديد من كاميرات التصوير بالفيديو ذات السرعات العالية (٥٠ كادر/ث) كما تم وضع الكاميرات في أماكن خاصة في المجال وبرؤيا تتعلق بأداء اللاعبات من البداية حتى النهاية، ثبتت كاميرتان في مستوى واحد بينهما زاوية  $٤٥^\circ$  بالإضافة إلى ثلاث كاميرات تم استخدامها بواسطة NBC على طول المجال استعملتا لمساعدة الكاميرتين الأخرتين. كما حسبت المتغيرات الزمنية الكينيماتيكية من تسجيلات الفيديو وحلت لتوضيح النتائج البيوكينماتيكية للأبعاد الثلاثة واستخدمت نماذج حركات الأعضاء من أجل القيم المطلقة للمساعدة في تحليل الأداء (باستخدام نظام التحليل الحركي الفوري) [ (APAS).



شكل (1) الصور المتتابعة لمراحل أداء العجلة الحرة

ثالثا : الاختبارات :

اختبارات الصفات البدنية الخاصة : مرفق (٣)

قامت الباحثة بتحديد الصفات البدنية الخاصة بلاعبات الجمناز والاختبارات التي تقيسها بعد الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في رياضة الجمناز.

ب -

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في المدة من من يوم الاثنين الموافق ٢٣/١٢/٢٠١٩م الى يوم الاثنين الموافق ٣٠/١٢/٢٠١٩م على عينة قوامها (٥) خمسة لاعبين من خارج عينة البحث ولكنها مماثلة لها واستهدفت هذه الدراسة ما يلي:

١- التأكد من ملائمة المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث .

٢- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات البدنية بهذا البحث .

وقد أسفرت الدراسة عما يلي :

١- صلاحية المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث .

٢- تم إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) وثبتت أنها ذات قيم إحصائية عالية .

#### المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة بالبحث :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية لجميع الاختبارات المستخدمة بالبحث للتأكد من للتأكد على مناسبة تطبيقها على عينة هذا البحث وذلك كما يلي:  
١ - الصدق :

تحققت الباحثة من صدق الاختبارات المستخدمة عن طريق:

#### أ - صدق المحكمين :

تم عرض استمارة استطلاع رأي تحتوى على جميع الاختبارات السابقة قبل استخدامها بهذا البحث على الخبراء لتحديد مدى صدقها في قياس ما وضعت من أجله ، مرفق (١) وقد أجمعوا على أنها مناسبة بنسبة (٩٠ %) للاختبارات البدنية ، (٩٠%) للاختبارات المهارية ، (٩٠%) للاختبارات الفسيولوجية ، (٨٦%) .

#### ٢ - الثبات :

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبارات المختلفة قيد البحث عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٥) خمسة لعبات مسجلين بالاتحات الكويتي للجمباز ، وهي عينة غير عينة البحث ولكنها مماثلة لها ، وقد روعي وجود فاصل زمني قدره (٧) أيام بين التطبيقين الأول والثاني وتم إيجاد معامل الارتباط بين نتائجهما لإيجاد ثبات هذه الاختبارات .

### جدول (٢)

معاملى الثبات والصدق الذاتى للاختبارات البدنية (قيد البحث) (ن = ٥)

م	الاختبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتى
١	سرعة رد الفعل الحركي - لليد اليمنى - لليد اليسرى - للقدم اليمنى - للقدم اليسرى	٠,٨٥٢ ٠,٨٤١ ٠,٧٤٩ ٠,٧٧٩	٠,٩٢٣ ٠,٩١٧ ٠,٨٦٥ ٠,٨٨٢
٢	التوافق العصبي العضلي	٠,٨٠١	٠,٨٩٤
٣	السرعة الحركية - للذراع الأيمن	٠,٧٩٩ ٠,٧٦١	٠,٨٩٣ ٠,٨٧٢

م	الاختبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
	- للذراع الأيسر - للرجل اليمنى - للرجل اليسرى	٠,٧٧٤ ٠,٨١٩	٠,٨٧٩ ٠,٩٠٤
٤	- للذراع الأيمن - للذراع الأيسر - للرجلين	٠,٧٤٢ ٠,٧٠٨ ٠,٧٧١	٠,٨٦١ ٠,٨٤١ ٠,٨٧٨
٥	- لمفصل الحوض - للعمود الفقري يمين - للعمود الفقري شمال - لمفصل الكتف	٠,٦٩٨ ٠,٧١٢ ٠,٧٣٠ ٠,٧١٨	٠,٨٣٥ ٠,٨٤٣ ٠,٨٥٤ ٠,٨٤٧
٦	تحمل الأداء	٠,٧٢٧	٠,٨٥٢

يتضح من الجدول (٢) أن :

- معامل الثبات تراوح ما بين ( ٠,٦٩٨ ، ٠,٨٥٢ ) وهي معاملات ارتباط عالية مما يدل على ثبات هذه الاختبارات .

- معامل الصدق الذاتي تراوح ما بين ( ٠,٨٣٥ ، ٠,٩٢٣ ) وهذا يدل على صدق هذه الاختبارات.

**البرنامج التدريبي المقترح : مرفق (٧)**

أ - أهداف البرنامج :

١- وصول عينة البحث إلى الحالة التدريبية العالية بدنياً وفنياً وتنافسياً خلال فترة المنافسات .

٢- تحسين نتائج عينة البحث في الاختبارات البعدية من حيث :

• الإيقاع الحركي خلال المنافسات.

• مستوى الأداء المهاري .

• مرات الاستخدام الناجح للمهارات الأساسية خلال المنافسات .

ب - أسس وضع البرنامج :

١- أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها من خلال أوجه النشاط المختلفة .

٢- أن يراعى إتقان وتنوع استخدام أساليب التدريب على الإيقاع الحركي للاعبات ؟

٣- أن يراعى إتقان وتنوع استخدام أساليب ضبط وتوجيه الإيقاع الحركي للاعبات خلال الأداء.

- ٤- أن يراعى تدرج التدريب عامة والفني خاصة على الإيقاع الحركي في صورة مراحل مدروسة .
- ٥- أن يراعى شمول ودقة اختيار وتقنين وأسلوب تنفيذ وتقييم تدريبات وجوانب إعداد اللاعبات .
- ٦- بناء البرنامج طبقاً للأسس العلمية للتدريب الرياضي بما يتناسب والمرحلة السنوية لعينة البحث .

ج - تخطيط البرنامج :

بعد الإطلاع على الدراسات المتخصصة في هذا المجال كدراسة " عماد السرسى " (٢٠٠٠) (٩) ، " محمد عثمان أحمد " (٢٠٠٠) (١٢) ، " فاطمة علي العزب " (٢٠٠٤) (١١) ، " أمجد سيد لاما " (٢٠٠١) (٣) ، " هشام محمد أنور " (٢٠٠١) (١٥) ، وبناءً على نتائج القياس القبلي لعينة البحث وطبقاً لآراء الخبراء في محتوى البرنامج التدريبي المقترح مرفق (٧)

**خطوات تنفيذ البحث :**

١ - القياس القبلي :

قامت الباحثة والمساعدون بإجراء القياس القبلي لعينة البحث خلال الفترة من يوم الاحد الموافق

٢٠٢٠/١/٥ الي يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١/٩ م

٢ - تنفيذ البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث خلال الفترة من يوم الاحد الموافق

٢٠٢٠/١/١٢ م الى يوم الاحد الموافق ٢٠٢٠/٣/٨ م وبذلك استغرق تنفيذه (٨) ثماني أسابيع ، بواقع (٣)

وحدات تدريبية اسبوعيا ، وتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين (٩٠ - ١١٠) دقيقة .

أما الجزء الخاص بالاسترخاء العضلي فكان خلال اليومين الثاني والرابع من أيام البرنامج الأربعة

في كل أسبوع ولمدة (١٥) خمسة عشرة دقيقة في كل يوم منهما .

٣ - القياس البعدي :

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي لعينة البحث خلال الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٠/٣/٩ م

الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/٣/١٢ م وبنفس الأسلوب الذي اتبعه في القياس القبلي .

**المعالجات الإحصائية :**

**تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية :**

- المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط .

- اختبار (ت) لدلالة الفروق ، نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث.

- ارتضت الباحثة مستوى الدلالة (٠,٠٥) في جميع معالجاته الإحصائية .

**عرض ومناقشة وتفسير النتائج:**

## أولاً: عرض النتائج:

عرض نتائج الفرضية الأولى من فروض البحث والذي ينص توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) ، لصالح القياس البعدي .

### جدول ( ٣ )

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التوزيع الزمني خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel)

(ن = ١٠)

نسب التغير	احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		البيانات الإحصائية المتغيرات
						ع	م	ع	م	
٣٣,٣	٠,٠٠٧	٢,٧١٦	٩ - ٠ + ١ =	٤٥,٠ ٠,٠٠	٥,٠٠ ٠,٠٠	٠,٠٨٢	٠,٥٧٠	٠,٠٦٩	٠,٧٦٠	الخطوة الأخيرة للاقتراب
٢٥,٣	٠,٠٠٤	٢,٨٥٠	١٠ - ٠ + ٠ =	٥٥,٠ ٠,٠٠	٥,٥٠ ٠,٠٠	٠,٠٠٤	٠,٠٨٣	٠,٠٠٠٨	٠,١٠٤	الارتقاء
١٤,٢	٠,٠٠٣	٢,٧٢٤	٩ - ٠ + ١ =	٤٥,٠ ٠,٠٠	٥,٠٠ ٠,٠٠	٠,٠٠٧	٠,١٥٥	٠,٠٠٨	٠,١٧٧	الطيران
٤٨,٨	٠,٠٠٤	٢,٩٧٠	١٠ - ٠ + ٠ =	٥٥,٠ ٠,٠٠	٥,٥٠ ٠,٠٠	٠,٠٧٣	٠,٤١٠	٠,٠٧٣	٠,٦١٠	الهبوط

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التوزيع الزمني خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) ، لصالح القياس البعدي .

### جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في محصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel)

(ن = ١٠)

نسب التغير	احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		البيانات الإحصائية المتغيرات
						ع	م	ع	م	
						١٢,١	٠,٠٠٤	٢,٨٤٢	٠ - ١٠ + ٠ =	
١١,٤	٠,٠٠٥	٢,٨١٤	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٠٢٠	٠,٩٤١	٠,٠٠٩	٠,٨٤٥	الارتقاء
١١,٤	٠,٠٠٤	٢,٨٤٢	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٠١٤	١,٠٥٢	٠,٠١٢	٠,٩٤٤	الطيران
٣١,٣	٠,٠٠٤	٢,٨٧٩	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٠٤٨	٠,٦٣٠	٠,٠٦٣	٠,٤٨٠	الهبوط

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في محصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) ، لصالح القياس البعدي .

#### ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج

عرض نتائج فرضية البحث والتي تنص على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) ، لصالح القياس البعدي .

يتضح من الجدول (٣) ، (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) ، لصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) .

وتعزو الباحثة هذا التحسن في التوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) ، لصالح القياس البعدي إلى مجموعة الأسس المتبعة في إعداد وتنفيذ وتقويم محتوى البرنامج التدريب المقترح والتي تمثلت في شمول ، دقة اختيار ، تقنين ، أسلوب تنفيذ ، تقويم التدريبات والتعليمات الواردة بالبرنامج عامة وبالإعداد الفني والتنافسي خاصة

مما أدى إلى تطور مختلف جوانب إعداد اللاعب (البدنية ، المهارية ، الخطئية ، النفسية ، العقلية) والتي يتأسس عليها معاً إدراكه واتباعه للإيقاع المناسب وفقاً لظروف ومتطلبات المنافسة أو التدريب ، ويؤكد " علي جواد سلوك الحكيم " ( ٢٠٠٧ ) أن اتباع القواعد العلمية في تخطيط وتنفيذ وتقويم البرامج التدريبية له أثر إيجابي كبير في تحسن أداء اللاعب بشكل عام ( ٨ : ١٢٠ ) ( ٢ : ٨٧ ) .

كما تعزو الباحثة هذا التحسن في التوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) ، لصالح القياس البعدي إلى : استخدام أساليب التدريب على إيقاع الجهد المتمثلة في التركيبات ، الوحدات ، الجولات ، المقطوعات ، المنظومات الإيقاعية ، حيث أن تبادل الأداء فيها ما بين العمل اللاهوائي والهوائي والذي يتراوح ما بين ( ٧٠ : ٣٠% ) المنافسات التجريبية أو التدريبية ( ٢٠ : ٢٠٢ ) ( ١٥ : ٨٧ )

وتفسر الباحثة هذه الاختلافات في التوزيع الزمني ومحصلة إزاحة مركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) في ضوء الواجبات الخاصة بكل مرحلة من مراحل أدائها، حيث تنحصر واجبات مرحلة الاقتراب (المرحلة التمهيديّة) في انتقال أجزاء الجسم بالنسبة لبعضها البعض وكذا بالنسبة لمكان الاستناد بحيث يحقق انتقال مركز ثقل كتلة الجسم الشروط المثالية اللازمة لاتخاذ الضغط أو الدفع ( ١٠ : ١٥١ ) ، وذلك للحصول على دفع لامزي لاكتساب دفع دوران مناسب لإتمام الواجب الحركي، ويتطلب ذلك إطالة زمن المرحلة التمهيديّة نسبياً. أما المرحلة الرئيسيّة فتشمل مرحلتي الارتقاء ومرحلة الطيران ولكل منهما واجب محدد حيث أن واجب مرحلة الارتقاء ينحصر في الحصول على الصورة المثالية للحركة العمودية لحظة الاستناد والتي تتطلب بذل القوة المتفجرة (أقصى قوة في أقل زمن) في حين تتطلب مرحلة الطيران فسحة من الزمن مناسبة لإتمام حركة الدوران لإتمام الواجب الحركي وفقاً لتعديل السرعة الزاوية عن طريق تغيير عزم القصور الذاتي للجسم والمرتبب بتغيير شكل الجسم وفق محددات ومواصفات مرحلة الطيران وفق تعليمات القانون الدولي للجمباز، أما بالنسبة لمرحلة الهبوط (المرحلة النهائيّة) فتتطلب واجباتها في اكتساب طاقة وضع مناسبة والاحتفاظ بالتوازن الديناميكي للجسم خلال إتمام الواجب الحركي ويتطلب تحقيق ذلك فسحة من الوقت مناسبة لتصحيح أوضاع الجيم لحظة الهبوط والاحتفاظ بمركز ثقل كتلة الجسم فوق قاعدة الاستناد.

كما يذكر " ريلي Reilly " ( ٢٠٠٤ ) أن الاهتمام بتقنين وإيقاعية برامج التدريب والتغذية وكذلك استراتيجية الخطط التي تؤدي إلى تأخير حدوث التعب وبخاصة في نهاية المباريات ( ١٨ : ٧٤ ) .



كذلك ترى الباحثة أن طبيعة رياضة الجمناستيك عامة تحتاج إلى أن يكون لها إيقاع خاص وخصوصية في الأداء تختلف عن باقي الألعاب الأخرى وهذا ما يتفق مع ما أشارت إليه دراسات كل من هشام محمد أنور (٢٠٠١)(١٥)، أمجد سيد لاما (٢٠٠١) (٣)، بالإضافة إلى أن ممارسة مهارات العجلة الحرة علي جهاز المتوازي مع الإيقاع يساعد لاعبات الجمناز ويمكنها من الإحساس بالتوقيت الصحيح للأداء ومن خلال التبادل الإيقاعي للشد والارتخاء يخفف من العبء على الجهاز العصبي والعضلي مما يؤدي إلى تأخير التعب عند اللاعبات. (١٩ : ٢٨)

#### الاستنتاجات والتوصيات:

##### أولاً: الاستنتاجات :

١. البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي دال إحصائياً على التوزيع الزمني لمركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) لعينة البحث.
٢. البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي دال إحصائياً على محصلة إزاحة لمركز ثقل كتلة الجسم خلال مراحل أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن (Free Cartwheel) لعينة البحث.

##### ثانياً: التوصيات :

١. توجيه البرامج التدريبية نحو تطوير هذه المتغيرات والتركيز على أساليب تدريب وضبط إيقاع الحركة الواردة بالبرنامج المقترح.
٢. استخدام البرنامج التدريبي المقترح للإيقاع في إعداد لاعبات المستويات العالية في الجمناز .
٣. إجراء دراسات وبحوث أخرى ومعرفة أثر الإيقاع في تعلم المهارات المختلفة على الأجهزة الأخرى وفي أنواع رياضة أخرى.

## قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

١. أبو العلا أحمد عبد : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .  
الفتاح ، محمد صبحي  
حسانين
٢. أحمد محمد إبراهيم : مبادئ التخطيط للبرامج التعليمية والتدريبية " رياضة الكاراتيه" منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٥ م .
٣. أمجد سيد لاما : تطوير الإعداد البدني وفق دورة الإيقاع الحيوي لدي ناشئ كرة ا ((قدم))، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق، جامعة الزقازيق. ٢٠٠٠ م
٤. أمين أنور الخولي، : نظريات برامج التربية الحركية للأطفال، دار الفكر العربي، القاهرة. الطبعة الأولى. ٢٠٠٩ م
٥. بهاء الدين إبراهيم : فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني " لاكتات الدم" ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .  
سلامه
٦. عصام عبد الحميد : تأثير استخدام بعض الأساليب الفسيولوجية لتقنين حمل التدريب على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وبعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئ كرة القدم ، رسالة دكتوراه منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٠ م .  
حسن
٧. على البيك ، صبري : الإيقاع الحيوي والإنجاز الرياضي ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٢ م .  
عمر
٨. علي جواد سلوك : البايوميكانيك الأسس النظرية والتطبيقية في المجال الرياضي، بغداد. ٢٠٠٧ م  
الحكيم
٩. عماد عبد الفتاح : تأثير برنامج تدريبي في تنمية الصفات البدنية والمهارية الخاصة بلاعبي الكاراتيه ، رسالة دكتوراه منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠١ م .  
السرسى
١٠. عويس : التدريب الرياضي " النظرية والتطبيق " ، دار G.M.S ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .  
الجبالي
١١. فاطمة عيسى : "التعبير الحركي الحديث بين النظرية والتطبيق" مركز الدلتا للطباعة،

١٢. محمد عثمان : الحمل التدريبي والتكيف ، الاستجابات البيوفسيولوجية لضغوط الأحمال التدريبية بين النظرية والواقع التطبيقي ، سلسلة الفكر العربي في التربية البدنية والرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠م .
١٣. مصطفى الدمرداش : تأثير برنامج تدريبي للياقة العضلية علي الصفات البدنية والمهارات الأساسية لناشئ كرة السلة)) ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان 2005 .
١٤. ندا محفوظ عبد العظيم : تأثير برنامج مقترح للتدريب الدائري بالأثقال علي مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارات للاعبات كرة السلة))، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بمدينة السادات، جامعة المنوفية. (٢٠٠٦م):
١٥. هشام محمد أنور : تأثير برنامج تدريبي مقترح وفقاً لنمط الإيقاع الحيوي لتطوير الأداء الهجومي الفردي لناشئ كرة اليد، مجلة بحوث التربية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق 2001 .

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

16. Blanc, Damiani, Hertogh, Hue, Racinais (2004) : Time-of-day effects in maximal anaerobic leg exercise in tropical environment\ Journal of Sports Medicine.
17. Koch, Raschka, Wirth (2003) : Tagesschwankung der körperlichen Leistungsfähigkeit, Journal für Sportmedizin.
18. Reilly- T( 2004): Circadian – Rhythm in the Standing Broad Jump, Perceptual and Motor Skills, Missoula, Mont, U.S.A.,.
19. Seitez. F : The Martial Arts and Mental Health , The Challenge of Managing Energy Perceptual and Motor Skills, U.S.A, 2003 .
20. Yasser Elgohari (2003) : Quantitative und qualitative corporale, kardiozirku – latorische, kardiorespiratorische und metabolis Reaktionen von Männern erschöpfenden Spiroergometrien in Abhängigkeit vom Trainingszustand' der

Sportart sowie unterschiedlichen Belastungsmethoden, Inaug, Justus-Liebig, Universität Gießen.

## قائمة المرفقات

## مرفق (١)

### أسماء السادة الخبراء والمتخصصين في مجال التعلم الحركي والجمباز

م	الاسم	الوظيفة
١	أ.د/ محمد أمين رمضان	أستاذ متفرغ بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان
٢	أ.د/ محمد فؤاد حبيب	أستاذ متفرغ بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان
٣	أ.د/ حاتم محمد أبو حمدة	أستاذ متفرغ بقسم تدريب الرياضات الأساسية - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان
٤	أ.د/ أحمد علي عبد الرحمن	أستاذ بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان
٥	أ.د/ أحمد سعيد الدالي	أستاذ بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان

مرفق ( ٢ )

استمارة تقييم اختبارات الصفات البدنية الخاصة بلاعبات الجمناز.

ملاحظات	رأي الخبير											الاختبار	م		
	غير مناسب	مناسب													
		١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١				
													١	سرعة رد الفعل الحركي المركب لليدين.	
														٢	سرعة رد الفعل الحركي المركب للقدمين.
														٣	التوافق العضلي العصبي.
														٤	السرعة الحركية للذراع.
														٥	السرعة الحركية للرجل.
														٦	القدرة العضلية للذراع.
														٧	القدرة العضلية للرجلين.
														٨	مرونة مفصل الحوض.
														٩	مرونة العمود الفقري على المحور الرأسي.
														١٠	مرونة مفصل الكتف.
														١١	تحمل الأداء.

ملاحظات عامة :

-

-

### مرفق ( ٣ )

#### الاختبارات البدنية " قيد البحث "

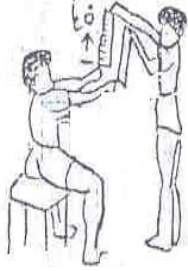
(١) اختبار سرعة رد الفعل الحركي المركب لليدين (المساطر المدرجة)

- الغرض من الاختبار:

قياس سرعة رد الفعل الحركي المركب لليدين.

- الأدوات :

بطاقة تسجيل ، كرسي ، مسطرتين متدرجتين من (١ : ٥٠) سم.



- مواصفات الأداء :

- يجلس المختبر على الكرسي في الوضع المعكوس وازعاً ساعديه عليه وقبضتي اليدين رأسيّتين وعلى بعد ٥ سم من الحائط.
- يقوم المحكم بتثبيت المسطرتين رأسيّاً على الحائط أمام المختبر والمسافة بينهما لا تقل عن ٢٥ سم تقريباً وبحيث تكون الحافة السفلى للمسطرتين بمحاذاة الحافة العليا للقبضتين.
- يقوم المحكم بتبنيه المختبر بكلمة (استعد) وبعدها بلحظات يترك إحدى المسطرتين تسقط لأسفل وعلى المختبر تثبيتها بالضغط عليها بقبضة اليد المقابلة لها تجاه الحائط.

- تعليمات الاختبار :

- يجب الثبات في وضع تثبيت المسطرة حتى يتم تسجيل الدرجة.
- التأكيد على محاذاة الحافة السفلى للمسطرة مع الحافة العليا لليد المقابلة لها.
- التأكيد على ابتعاد يد المختبر عن الحائط مسافة (٥ سم) تقريباً قبل إسقاط المسطرة.
- ضرورة التبنيه على المختبر بكلمة (استعد) قبل إسقاط إحدى المسطرتين.

- حساب الدرجة :

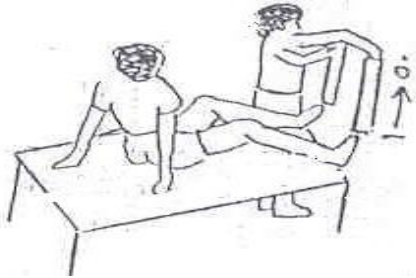
- تسجل درجة الاستجابة الحركية التي تقرأ على المسطرة المدرجة وتحددها النقطة الموازية لمستوى حدود قبضة اليد من أعلى.



- يعطي لكل مختبر خمس محاولات لكل يد يحسب متوسطها.
- الاستجابة الحركية الخاطئة درجتها صفر.

#### - إدارة الاختبار :

- محكم يقوم بإسقاط المسطرتين ومراقبة الأداء وقياس درجة استجابة المختبر.
- مسجل يقوم بتسجيل النتائج والنداء على الأسماء.
- (٢) اختبار سرعة رد الفعل الحركي المركب للقدمين (المساطر المدرجة)



#### - الغرض من الاختبار :

- قياس سرعة رد الفعل الحركي المركب للقدمين.

#### - الأدوات :

- بطاقة تسجيل ، مسطرتين متدرجتين من (١ : ٥٠) سم ، منضدة.

#### - مواصفات الأداء :

- يتم وضع المنضدة عمودية على حائط وعلى بعد (١٠) سم تقريباً منه.
- يجلس المختبر على المنضدة سائداً يديه جانباً خلفاً وماداً قدميه بحيث يواجه مشطي القدمين الحائط وعلى بعد (٢٥) سم تقريباً من بعضهما مع ارتكاز الكعبين على حافة المنضدة.
- يقوم المحكم بتثبيت المسطرتين رأسياً على الحائط وبحيث تكون الحافة السفلى لكل منهما بمحاذاة الحافة العليا لمشط القدم المقابلة لها.
- يقوم المحكم بتبنيه المختبر بكلمة (استعد) ثم يترك أي المسطرتين تسقط لأسفل وعلى المختبر تثبيتها بالضغظ عليها بمشط القدم المقابلة لها تجاه الحائط.

#### - تعليمات الاختبار :

- يجب الثبات في وضع تثبيت المسطرة حتى يتم تسجيل الدرجة.
- التأكيد على محاذاة الحافة السفلى للمسطرة مع الحافة العليا للقدم المقابلة لها.
- التأكيد على ابتعاد قدمي المختبر عن الحائط مسافة (٥) سم تقريباً قبل إسقاط المسطرة.

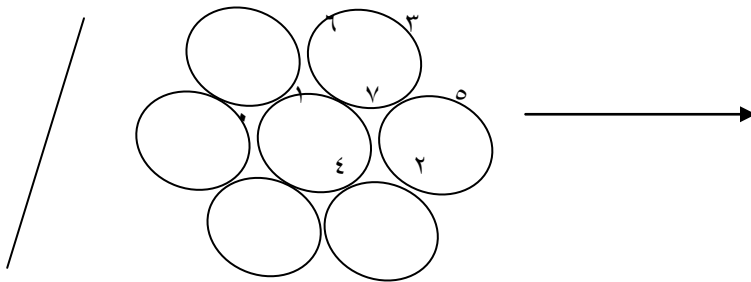
- حساب الدرجة: :

- تسجل درجة الاستجابة الحركية التي تقرأ على المسطرة المدرجة وتحددها النقطة الموازية لمستوى حدود القدم من أعلى ، ويعطي لكل مختبر خمس محاولات لكل قدم يحسب متوسطها.
- الاستجابة الحركية الخاطئة درجتها صفر.

- إدارة الاختبار:

- محكم يقوم بإدارة الاختبار.
- مسجل يقوم بتسجيل النتائج والنداء على الأسماء.

(٣) اختبار التوافق العصبي العضلي (الدوائر المرقمة)



- الغرض من الاختبار:

قياس التوافق العصبي العضلي بين العينين واليدين والقدمين.

- مواصفات الأداء: :

- يرسم على الأرض (٧) دوائر متلاصقة ومرقمة كما هو موضح بالشكل ونصف قطر الدائرة (٣٠) سم.

- يقف المختبر خارج خط البداية الذي يبعد عن الدائرة رقم (١) بمسافة (٦٠) سم وعند سماع إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين تجاه الدائرة رقم (١) مع الضرب اواراكن (اللكمة بظهر القبضة) تجاه هذه الدائرة. ثم يقوم بالوثب تجاه الدائرة رقم (٢) مع الضرب اواراكن بالذراع الأخرى. وهكذا حتى الدائرة السابعة مع تغيير الضرب بالذراع في كل مرة وتجاه الدائرة المتجه إليها المختبر.

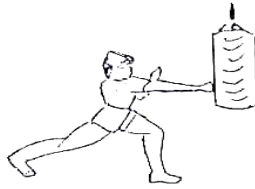
- تعليمات الاختبار:

- جميع الضربات تكون في اتجاه الدائرة المتجه لها المختبر وتغيير الذراع الضارب مع كل وثبة.
- يسجل زمن المحاولة الصحيحة فقط ؛ والمحاولة الخاطئة زمنها صفر.

### - حساب الدرجة :

- يسجل الزمن الذي استغرقه المختبر في دورة واحدة .
- لكل مختبر محاولتين فقط تسجل الأقلهما زمناً .
- يقاس الزمن من سماع الأمر بالبدء وحتى الرجوع لمكان ( خط ) البداية.
- إدارة الاختبار:
- ميقاتي لإعطاء إشارة البدء ومراقبة الأداء واحتساب الزمن المستغرق في كل محاولة.
- محكم للنداء على الأسماء وتسجيل الزمن للمختبرين .

(٤) اختبار السرعة الحركية (سرعة الأداء) لذراع  
(جياكو زوكي "اللكمة العكسية" عشرة تكرارات)



### - الغرض من الاختبار :

قياس سرعة الأداء (السرعة الحركية) للذراع.

### - الأدوات :

بطاقة تسجيل ، ساعة إيقاف ، كيس لكم.

### - مواصفات الأداء :

- يقف المختبر في وضع التحفز المناسب له لأداء مهارة الجياكو زوكي (اللكمة العكسية).
- عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بأقصى سرعة بأداء عشرة تكرارات لمهارة اللكمة العكسية في كيس اللكم.

### - تعليمات الاختبار :

- التأكيد على الأداء الفني الصحيح لمهارة اللكمة العكسية من حيث استقامة اللكمة ودوران الحوض والمد الكامل لمفصل الكوع وغلق القبضة.

### - حساب الدرجة:

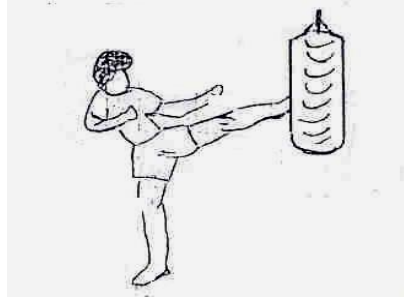
- يتم حساب الزمن الذي استغرقه المختبر في الأداء التكرارات العشرة.
- يتم حساب تكرارات الأداء الفني الصحيح فقط.
- لكل مختبر محاولتين فقط تسجل الأقلهما زمناً.

### - إدارة الاختبار:

- محكم لملاحظة الأداء وعد اللكمات وحساب الزمن.
- محكم للنداء على الأسماء وتسجيل الدرجات.

(٥) اختبار السرعة الحركية (سرعة الأداء) للرجل

(كيزامي مواشي جيري "الرفسة النصف دائرية الأمامية" عشرة تكرارات)



### - الغرض من الاختبار:

قياس سرعة الأداء (السرعة الحركية) للرجل.

### - الأدوات :

بطاقة تسجيل ، ساعة إيقاف ، كيس لكم.

### - مواصفات الأداء :

- يتخذ المختبر وضع التحفز المناسب له لأداء مهارة الرفسة النصف دائرية الأمامية (كيزامي مواشي جيري) وعلى بعد مناسب من كيس اللكم.

### - تعليمات الاختبار:

- التأكيد على الأداء الفني الصحيح لمهارة الرفسة النصف دائرية الأمامية (كيزامي مواشي جيري) وخاصة على الخط النصف دائري لمسار القدم.
- التأكيد على لمس القدم للأرض بعد كل ضربة.

#### - حساب الدرجة :

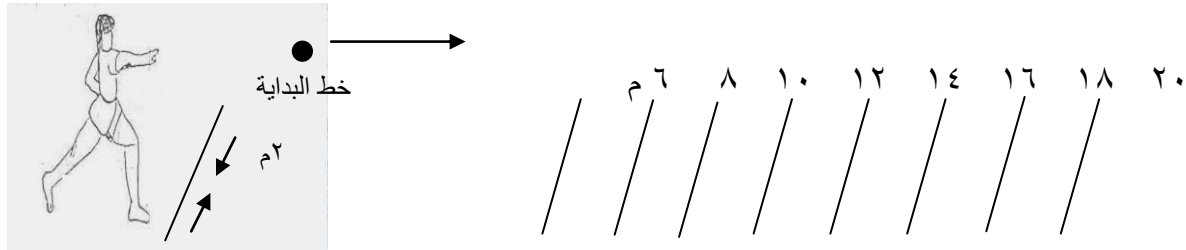
- يتم حساب الزمن الذي استغرقه المختبر في الأداء للتكرارات العشرة.
- يتم حساب التكرارات ذات الأداء الفني الصحيح فقط.
- لكل مختبر محاولتين فقط تسجل منهما الأقل زمناً.

#### - إدارة الاختبار :

- محكم لمراقبة الأداء وعد الضربات وحساب الزمن.
- محكم للنداء على الأسماء وتسجيل الدرجات.

(٦) اختبار القدرة العضلية للذراع.

(دفع كرة تنس أرضي بطريقة أداء الجياكو زوكي " اللكمة العكسية " )



#### - الغرض من الاختبار :

قياس القدرة العضلية الخاصة للذراع.

#### - الأدوات :

بطاقة تسجيل ، شريط قياس ، كرة تنس أرضي ، جير لعمل الخطوط اللازمة.

#### - مواصفات الأداء :

- يقف المختبر في وضع التحفز المناسب له لأداء مهارة اللكمة المستقيمة العكسية (جياكو زوكي) وفي يده الخلفية كرة تنس أرضي والقدم الأمامية خلف خط البداية مباشرة والذي طوله (١) متر فقط.

- بإشارة البدء يقوم المختبر بدفع الكرة للأمام بأقصى قدرة لديه بطريقة اللكمة العكسية (جياكو زوكي) تجاه قطاع الرمي الذي يبلغ طوله (٢٠) متر والمقسم إلى خطوط طول كل منها (٢) متر والمسافة بين خط البداية والخط الأول (٦) متر أما باقي الخطوط فالمسافة بينها (٢) متر وذلك لتسهيل عملية القياس.

#### - تعليمات الاختبار:

- مراعاة الأداء الفني الصحيح لدفع الكرة بطريقة اللكمة العكسية (جياكو زوكي).  
- يتم دفع الكرة وليس رميها.

#### - حساب الدرجة:

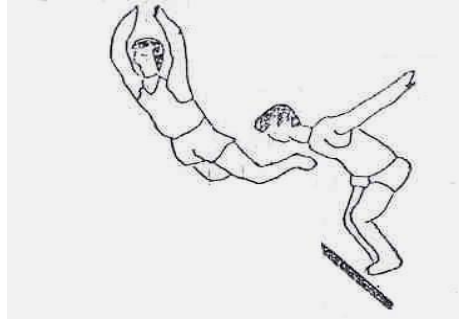
- تقاس المسافة عمودياً من خط الرمي إلى أقرب نقطة لمكان سقوط الكرة على الأرض.  
- لكل مختبر محاولتين فقط لكل ذراع وتسجل الأطولهما مسافة.

#### - إدارة الاختبار:

- محكم لإعطاء إشارة البدء ومراقبة الأداء وقياس المسافة.  
- محكم لتسجيل الدرجة والنداء على الأسماء.

(٧) اختبار القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) للرجلين

(الوثب العريض من الثبات)



#### - الغرض من الاختبار:

قياس القدرة العضلية لعضلات الرجلين.

#### - الأدوات:

أرض مستوية لا تعرض المختبر للانزلاق ، شريط قياس ، جير .

#### - مواصفات الأداء:

- يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلاً والذراعان عالياً . تمرجح الذراعان أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين نصفاً وميل الجذع أماماً . من هذا الوضع تمرجح الذراعان أماماً بقوة

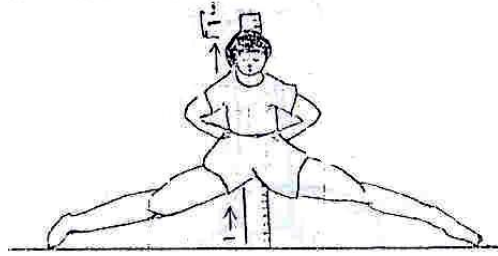
مع مد الرجلين على امتداد الجذع ودفع الأرض بالقدمين بقوة في محاولة الوثب أماماً لأبعد مسافة ممكنة.

#### - تعليمات الاختبار:

- يجب الارتقاء بالقدمين معاً.
- يفضل الثبات بضع ثواني في آخر وضع بعد الهبوط بقدر الإمكان لتسهيل دقة القياس.
- حساب الدرجة:
- تقاس مسافة الوثب من خط البداية (الحافة الداخلية) حتى آخر أثر قريب من خط البداية تركه اللاعبه على الأرض بالقدمين.
- إذا اختل توازن المختبر أو انزلقت قدمه عند الأداء تلغى المحاولة وتعاد.
- للمختبر محاولتين تسجل أطولهما مسافة.
- إدارة الاختبار:
- محكم لقياس المسافة ومراقبة الأداء.
- محكم للنداء على الأسماء وتسجيل الدرجات.

(٨) اختبار مرونة الحوض.

(تباعدا القدمين جانباً لأقصى مدى)



#### - الغرض من الاختبار:

- قياس مرونة زاوية مفصل الحوض.
- الأدوات:
- مسطرة مدرجة حتى (١٠٠) سم.

#### - مواصفات الأداء:

- يقوم المختبر من وضع الوقوف . اليدين في الوسط بإبعاد المسافة بين القدمين جانباً لأقصى ما يمكن. ثم يتم وضع مسطرة مدرجة حتى (١٠٠) سم عمودية على الأرض وسطحها ملاصق لظهر المختبر.

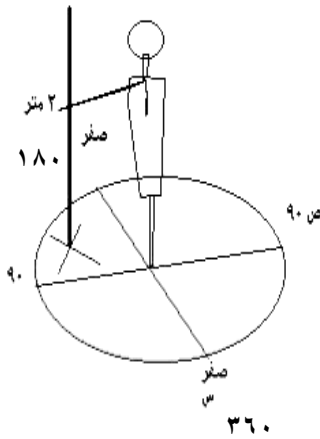
#### - تعليمات الاختبار:

- يجب استقامة الظهر تماماً أثناء القياس.
- يجب على المختبر الثبات بضع ثوان عند أقصى نقطة يصل إليها بالحوض لأسفل.
- حساب الدرجة::
- يسجل للمختبر المسافة من الأرض وحتى آخر نقطة وصل إليها الحوض لأسفل.
- لكل مختبر محاولتين تسجل الأقلهما مسافة.

#### - إدارة الاختبار:

- محكم لقياس المسافة ومراقبة الأداء.
- محكم للنداء على الأسماء وتسجيل الدرجات.

(٩) اختبار مرونة العمود الفقري على المحور الرأسي  
(لف الجذع جانباً من الوقوف المعتدل)



#### - الغرض من الاختبار:

قياس مرونة العمود الفقري على المحور الرأسي.

#### - الأدوات:

البساط الزاوي ، قائم القياس ، عصا القياس.

#### - مواصفات الأداء:

- البساط الزاوي عبارة عن دائرة من الورق المقوى أو خشب (الأبلكاش) نصف قطرها (٥٠) سم ومدرجة يميناً ويساراً زوايا من (صفر-٣٦٠) ، ويتقاطع في مركزها خطان هما (س) يصل بين الزاويتين صفر أماماً وخلفاً ، و(ص) يصل بين الزاويتين ٩٠° يميناً ويساراً.



- يقف اللاعبه على البساط بحيث يكون الخط (س) بين القدمين المضمومتين ونهاية العقبين على الخط (ص).

- يمسك اللاعبه بإبطه نهاية طرف عصاة القياس بلاستيكية طولها (٧٥) سم وممتدة أماماً.  
- يقوم اللاعبه بلف الجذع جانباً في الاتجاه المطلوب لمحاولة لمس العصا لقائم القياس الخشبي أو المعدني وطوله (٢) متر ومثبت على قاعدة (٢٥×٢٥) سم ويسهل نقله أو تحريكه على عجلات صغيرة .

#### - تعليمات الاختبار:

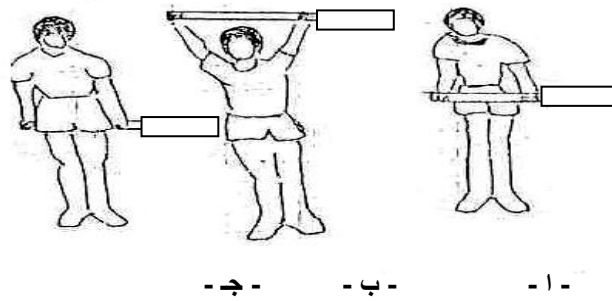
- التأكد من ضم القدمين وفرد الركبتين أثناء الأداء.  
- التصاق الكفين بجانبي الفخذين وعدم ميل الجذع لأي اتجاه.  
- ثبات المختبر بضع ثوان عند أقصى زاوية وصل إليها بعصا القياس.  
- حساب الدرجة :

- يتم قراءة الزاوية التي تشير إليها الحافة القريبة من قاعدة قائم القياس والموازية لعصا القياس في الوضع النهائي لمرونة العمود الفقري الذي وصل إليه اللاعبه.  
- لكل مختبر محاولتين تسجل له أكبرهما زاوية.  
- إدارة الاختبار:

- محكم لقياس الزاوية ومراقبة الأداء.  
- محكم لنداء على الأسماء وتسجيل الدرجات.

(١٠) اختبار مرونة الكتفين.

(دوران الذراعين خلفاً بالعصا المدرجة)



- الغرض من الاختبار:

قياس مرونة الكتفين.

- الأدوات :

عصا طولها (١٥٠) سم ومدرجة كما بالشكل الموضح أعلاه.

- مواصفات الأداء :

- يقف المختبر والمسافة بين القدمين تساوي عرض الكتفين تقريباً ويمسك بكلتا يديه العصا أمام الفخذين بحيث تمسك اليد اليمنى العصا من الطرف غير المدرج بينما اليد اليسرى تكون حرة الحركة ، حيث يمكن للمختبر تحريكها تجاه اليد اليمنى أو بعيداً عنها لتحديد أقل مسافة ممكنة بين اليدين تمكنه من دوران الذراعين مستقيمتين عالياً خلفاً بالعصا.

- تعليمات الاختبار:

- يجب على المختبر استقامة الذراعين أثناء الأداء.
  - يجب على المختبر الثبات بضع ثواني في نهاية الأداء.
  - يجب على المختبر عدم رفع الكعبين أثناء الأداء.
- حساب الدرجة :
- يسجل للمختبر أقل مسافة محصورة بين القبضتين استطاع إنجازهما في الاختبار.
  - لكل مختبر ثلاث محاولات تسجل أفضلهما (الأقل مسافة).
- إدارة الاختبار:
- محكم لقياس المسافة ومراقبة الأداء.
  - محكم للنداء على الأسماء وتسجيل الدرجات.

مرفق (٥)  
استمارة تسجيل قياس الصفات البدنية الخاصة بلاعبات الجمناز

ملاحظات	المجموع	المرونة		القدرة العضلية		سرعة الأداء				التوافق	سرعة رد الفعل المركبة				الاختبارات	م		
		الكتف	الذراع	الحوض	الرجلين	الذراعين		الرجلين			الذراعين		الرجلين	الذراعين			الأسماء	
						دفع كرة تنس		شمال	يمين		شمال	يمين		المسطرة المدرجة				
		الملخه بالعصا	اللف		الجانبى	الوثب العريض	شمال						يمين	شمال				يمين
																	٢	
																	٣	
																	٤	
																	٥	
																	المتوسط	

تاريخ القياس

مرفق (٦)  
تمرينات الإحماء " قيد البحث "

- ١ - المشى على المشطين .
- ٢ - المشى على الكعبين .
- ٣ - المشى بخطوات قصيرة .
- ٤ - المشى بخطوات طويلة .
- ٥ - المشى مع رفع الذراعين أماماً عالياً .
- ٦ - المشى مع دوران الذراع أماماً حول مفصلي الكتف .
- ٧ - المشى مع دوران الذراع خلفاً حول مفصلي الكتف .
- ٨ - المشى مع دوران الذراعين خلفاً وأماماً حول مفصلي الكتفين .
- ٩ - المشى مع ميل الجذع للأمام للمس الأصابع لمشطي القدمين باليدين بالتبادل .
- ١٠ - الجرى الخفيف في المكان .
- ١١ - الجرى حول الملعب ( ٣ ق ) .
- ١٢ - الجرى ثم ثني الركبتين عالياً بالتبادل .
- ١٣ - الجرى ثم ثني الركبتين كاملاً .
- ١٤ - الجرى ثم الوثب عالياً لمسك كرة وهمية باليدين .
- ١٥ - الجرى والتصفيق في الخطوة الرابعة .
- ١٦ - ( وقوف ) الوثب أماماً باستمرار .
- ١٧ - ( وقوف ) الوثب جانباً باستمرار .
- ١٨ - ( وقوف ) الوثب عالياً مع تبادل رفع الركبتين والذراع المضادة .
- ١٩ - ( وقوف ) المشى اماماً يستحسن أن سكون المشى في دائرة .
- ٢٠ - ( وقوف على الأمشاط لمس الرقبة ) المشى اماماً ثم مد الذراعين عالياً كل ثماني عدات بالتبادل .
- ٢١ - ( وقوف . الذراعان خلفاً ) المشى اماماً مع مرجحة الذراعين اماماً عالياً .
- ٢٢ - ( وقوف على الأكتاف ) المشى اماماً .
- ٢٣ - ( إقعاء ) المشى اماماً .
- ٢٤ - ( إقعاء . القدمان على الأرض ، الذراعان أماماً ) المشى اماماً .
- ٢٥ - ( إقعاء . الذراعان أماماً ) المشى اماماً ثم مد الركبتين مع لمس الرقبة للمشى على الأمشاط بالتبادل كل ثماني عدات .
- ٢٦ - ( وقوف ) المشى والسقوط للطعن اماماً مع سند اليدين على الركبة الأمامية .  
أ - في الخطوة الثالثة .  
ب - مع كل خطوة .
- ٢٧ - ( وقوف ) المشى للجانب مع تقاطع الساقين اماماً وخلفاً .
- ٢٨ - ( وقوف . فتحة . انحناء ) المشى اماماً .  
أ - لمس المشطين باليدين .  
ب - مسك العقبين .
- ٢٩ - ( وقوف على أربع ) المشى اماماً .
- ٣٠ - ( وقوف . ذراع خلفاً والأخرى مائلاً اماماً عالياً ) المشى مع دوران الذراعين .  
أ - من الأمام .  
ب - من الخلف .
- ٣١ - ( وقوف ) المشى اماماً مع مرجحة الذراعين اماماً ثم قذفها جانباً .

- ٣٢ - ( وقوف ) المشى أماماً مع التصفيق أماماً وخلف الجسم .
- ٣٣ - ( وقوف ) المشى مع قذف الرجلين أماماً للمسهما باليدين .  
أ - فى الخطوة الثالثة .  
ب - فى كل خطوة .
- ٣٤ - ( وقوف . الذراعان جانباً ) المشى أماماً مع تبادل رفع الركبتين أماماً وخفض الذراعين للتصفيق أسفل الفخذين .
- ٣٥ - ( وقوف ) المشى أماماً مع تبادل قذف الرجلين أماماً للتصفيق أعلى الفخذين .
- تمرينات الإطالة والمرونة**
- ٣٦ - ( وقوف ) الذراعين انثناء عرضاً وراحتى اليدين مواجهتين ومتلاصقتين تماماً دفع كفى اليدين ضد بعضهما البعض والكعبين لأعلى مستوى الصدر .
- ٣٧ - ( القرفصاء نصفاً ) تشبيك اليدين أعلى الرأس والكفين لأعلى وللخارج ، فرد الذراعين لأعلى و لأقصى مدى مع خفض الحوض لأسفل قليلاً .
- ٣٨ - ( الوقوف ) الارتكاز بالذراع اليمنى أعلى ركبة الرجل اليمنى والذراع اليسرى فى الوسط ، ميل الجذع جهة اليمين قليلاً ، الانحناء جهة اليمين مع مد الذراع اليسرى عالياً جهة اليمين دون ثنى الجذع للأمام ، مع الاحتفاظ بالرجلين مفردتين ( والتبديل ) .
- ٣٩ - ( الوقوف فتحة ) أحد الذراعين ثابت الوسط والأخر نصف حلقة فوق الرأس .
- ٤٠ - ( الطعن أماماً ) اليدين مرتكزتين على ركبة الرجل اليمنى مع ميل الجذع للأمام قليلاً والتبديل ، ومد الجذع والصدر لأعلى وللخلف ، ودفع الفخذين مع اتجاه الأرض والطعن إلى الأمام بقدر الإمكان والارتكاز باليدين على الركبة اليمنى .
- ٤١ - ( الوقوف فتحة ) اليدين على الفخذين ، القدمين اتجاه الداخل ، زيادة المسافة بين الرجلين لأقصى مسافة .
- ٤٢ - ( الجلوس الطويل فتحة ) الارتكاز باليدين على الأرض خلف المقعدة مع الاحتفاظ بالذراعين مفردتين والظهر مستقيماً .
- ٤٣ - ( الجلوس الطويل ) ثنى مفصل إحدى الركبتين وتطويقها باليدين والرجل الأخرى مفردة أماماً ، جذب الرجل مع اتجاه الصدر ( والتبديل ) .
- ٤٤ - ( الجثو ) إحدى الرجلين مفردة أماماً ، الذراعين خلف الظهر والظهر مفرداً بقدر الامكان ، والجذع مائلاً للأمام تجاه الرجل المفردة ، الانحناء للأمام لأقصى مدى ممكن ( والتبديل ) .
- ٤٥ - ( الوقوف ) مستند على حائط والذراع الساندة منثنية وميل الجذع جهة الحائط مع ثنى مفصل الركبة ومسك مشط القدم بكف اليد المقابلة ( والتبديل ) .
- ٤٦ - ( جلوس جثو نصفاً ) الذراعان ممدودتان والكفان على الأرض ، ضغط الجذع أماماً .
- ٤٧ - ( جلوس جثو ) الذراعين خلف الرجل اليسرى إنثناء الضغط بالجذع خلفاً .
- ٤٨ - ( جلوس طويل فتحة ) الكفان على الأرض ضغط الجذع أماماً أسفل .
- ٤٩ - ( جلوس قرفصاء ) اليدين على القدمين . ضغط الفخذين لأسفل .
- ٥٠ - ( جثو أفقى ) الذراع منثنية ضغط الجذع خلفاً أماماً .
- ٥١ - ( جثو أفقى ) الضغط بالكتفين خلفاً .
- ٥٢ - ( وقوف ) دوران الرقبة بالتبادل .
- ٥٣ - ( وقوف . فتحة ) الذراع اليمنى عالياً ثنى الكوع الضغط باليد اليسرى أسفل بالتبادل .
- ٥٤ - ( وقوف . الذراعان عالياً ) تشبيك ضغط الذراعين عالياً .
- ٥٥ - ( رقاد ) ثنى الرجل اليمنى على الصدر بالتبادل .

- ٥٦ - ( وقوف فتحا ) مرجحة اليد اليمنى على شكل دوائر للأمام ثم اليسرى .
- ٥٧ - ( وقوف فتحا ) مرجحة اليد اليمنى على شكل دوائر للخلف ثم اليسرى .
- ٥٨ - ( وقوف . الذراعين جانباً ) مرجحة الذراعين على شكل دوائر للأمام ثم للخلف .
- ٥٩ - ( وقوف ) تحريك الرقبة للأمام وللخلف ثم على شكل دوائر لليمين ثم اليسار .
- ٦٠ - ( وقوف الذراعين عالياً ) ثنى الجذع أماماً أسفل ( ٤ ) عدات ثم الوقوف ثنى الجذع للخلف ( ٤ ) عدات . تكرار
- ٦١ - ( وقوف الذراعين أماماً ) مرجحة الرجلين بالتبادل للمس اليدين . ثم مرجحة الرجلين للخلف .
- ٦٢ - ( رقود نجمة ) لمس الرجل اليمنى باليد اليسرى والعكس .
- ٦٣ - ( وقوف فتحا . الذراعان عالياً ) ثنى الجذع أماماً أسفل للمس الأرض باليدين والضغط ثلاث مرات ثم رفع الجذع والذراعين عالياً وضغط الذراعين خلفاً .
- ٦٤ - ( وقوف فتحا . الذراعان عالياً ) ثنى الجذع أماماً أسفل للمس المشط اليسار باليدين ثم لمس الأرض بين القدمين ثم لمس المشط الأيمن ثم رفع الجذع والذراعين عالياً .
- ٦٥ - ( وقوف فتحا . تقاطع الذراعين على الصدر ) ثنى الجذع أماماً أسفل للمس الأرض بالكوعين .
- ٦٦ - ( وقوف فتحا . لمس الرقبة ) ثنى الجذع أماماً أسفل للمس الأرض بالكوعين .
- ٦٧ - ( وقوف فتحا . نصف حلقة فوق الرأس ) تبادل ثنى الجذع جانباً والضغط أربع عدات .
- ٦٨ - ( جلوس طولا فتحا . الذراعان أماماً ) ثنى الجذع أماماً أسفل للمس القدمين باليدين .
- ٦٩ - ( جلوس طولا فتحا . الذراعان أماماً ) ثنى الجذع أماماً أسفل للمس القدم باليدين والتبادل .
- ٧٠ - ( جلوس طولا فتحا . الذراعان جانباً ) تبادل لف الجذع جانباً وضغط الذراعين خلفاً .
- ٧١ - ( جلوس الحواجز ) ثنى الجذع أماماً أسفل والضغط للمس المشط باليدين .
- ٧٢ - ( وقوف فتحا . ميل الجذع . وضع اليدين على منكبى الزميل ) ضغط الجذع ( ٤ ) عدات ثم ثنى الجذع أماماً أسفل والضغط بين الرجلين ( ٤ ) مرات .
- ٧٣ - ( وقوف . الذراعان عالياً . مسك الكرة باليدين ) دوران الجذع .

#### تمرينات القوة والتحمل العضلى :

- ٧٤ - ( جلوس طويل . الذراعان جانباً ) رفع الرجلين وتحريكها جانباً .
- ٧٥ - ( جلوس طويل . الذراعان جانباً ) رفع الرجلين ودورانهما معا .
- ٧٦ - ( جلوس طويل - الذراعان جانباً ) ومع الرجلين ودوران كل رجل للخارج ثم للدخل .
- ٧٧ - ( جلوس طويل ) فتح الرجلين ثم ضمهما مع تقاطع القدمين .
- ٧٨ - ( رقود . لمس الرقبة ) رفع الجذع عالياً ثم ثنيه أماماً أسفل للمس الركبو بالرأس .
- ٧٩ - ( رقود الذراعان جانباً ) رفع الرجلين عالياً خلفاً للمس الأرض خلف الرأس بالقدمين .
- ٨٠ - ( رقود . الذراعان عالياً ) رفع الجذع عالياً مع رفع الرجلين عالياً للمس المشطين باليدين .
- ٨١ - ( انبطاح مائل ) فتح الرجلين وضمهما .
- ٨٢ - ( انبطاح مائل ) ثنى الذراعين مع رفع الرجل عالياً بالتبادل .
- ٨٣ - ( انبطاح مائل ) رفع الجذع عالياً باليدين ثم التصفيق باليدين .
- ٨٤ - ( انبطاح مائل ) ثنى الذراعين .
- ٨٥ - ( انبطاح مائل ) قذف الرجلين أماماً فتحاً .
- ٨٦ - ( وقوف ) ثنى الركبة والمشي أماماً .

- ٨٧ - ( وقوف ) ثنى الركبة والقفز للأمام .
- ٨٨ - ( انبطاح مائل ) المشى باليدين للأمام .
- ٨٩ - ( انبطاح مائل ) تنطيط الكرة باليد اليمنى بالتبادل .
- ٩٠ - ( انبطاح معكوس ) المشى جانبا ثم جانبا أماما .
- ٩١ - ( وقوف . انثناء الركبتين ) المشى جانبا ثم جانبا أماماً ) .
- ٩٢ - ( وقوف فتحا . الذراعان أماما مسك يدي الزميل ) محاولة شد الزميل .
- ٩٣ - ( وقوف . الوضع أماما . مسك يد الزميل اليمنى ) محاولة سحب الزميل .
- ٩٤ - ( وقوف . الوضع أماما ) يقف لاعب خلف زميله ممسكا بوسطه ويحاول اللاعبه الأمامى السير ويحاول اللاعبه الخلفى إيقافه .
- ٩٥ - ( وقوف . حمل الزميل على الكتفين ومسك رجليه ) المشى أماما بالتبادل .
- ٩٦ - ( جلوس طلا مواجه . الرجلان بجانب رجلى الزميل رفع الرجلين ممدودتان ودورانها حول رجلى الزميل .
- ٩٧ - أ - ( جلوس جثو ) مسك قدمي الزميل .
- ب - ( جلوس طولاً . لمس الرقبة ) رفع الجذع ولفة جانبا بالتبادل .
- ٩٨ - أ - ( وقوف فتحا ) دفع رجلى الزميل ب .
- ب - ( رقاد . مسك رجلى الزميل ) الرجلين عالياً للمس يدي الزميل أ .
- ٩٩ - أ - ( وقوف ) مسك الزميل من الرجلين .
- ب - ( انبطاح مائل فتحا ) السير أماما باليدين بالتبادل .
- ١٠٠ - ( انبطاح مائل ) المشى جانبا جهة اليمين لمحاولة اللحاق بالزميل ولمسه .
- ١٠١ - ( انبطاح . الذراعان عالياً . مسك كرة طبية ) ثنى الجذع خلفاً .
- ١٠٢ - ( وقوف فتحا . الذراعان عالياً مسك الكرة الطبية ) ثنى الجذع أماماً أسفل والصعود .
- ١٠٣ - ( إلقاء . ثبات الوسط ) تبادل مد الركبتين أماما .
- ١٠٤ - ( وقوف فتحا . انثناء الجذع أماما مسك الكرة ) قذف الكرة عالياً ثم مسكها .
- ١٠٥ - ( وقوف فتحا . مسك الكرة ) مرجحة الذراعين جانبا عالياً مع ثنى الجذع جانبا .
- ١٠٦ - ( إلقاء . مسك الكرة أمام الصدر ) الوثب عالياً مع قذف الكرة عالياً .
- ١٠٧ - ( جلوس طولاً . مسك الكرة ) ثنى الجذع أماما ثم الدرحة للمس الكرة للأرض ولمس الكرة بالقدمين .
- ١٠٨ - ( رقاد . مسك الكرة خلف الرأس ) رفع الجذع والرجلين عالياً لوضع جلوس التوازن مع لمس الكرة للقدمين .
- ١٠٩ - ( رقاد . مسك الكرة فوق البطن ) رفع المقعدة عن الأرض لتمرير الكرة باليدين من تحت الظهر ودورانها حول الوسط .
- ١١٠ - ( رقاد فتحا . مسك الكرة بالقدمين ) الدرحة خلفا للمس الأرض بالكرة والعودة .
- ١١١ - ( جلوس طولاً فتحا . ظهرها لظهر . مسط الكرة الطبية ) تبادل لف الجذع جانبا لتسليم الكرة للزميل .
- ١١٢ - ( انبطاح مائل عميق ) ثنى الذراعين .
- ١١٣ - ( وقوف ) ثنى الركبتين ووضع اليدين على الأرض والسير باليدين أماما لوضع الانبطاح ثم قذف الرجلين أماما والوثب عالياً والهبوط بوضع جلوس على أربع .
- ١١٤ - ( انبطاح ) الذراعان عالياً مسك كرة تنس بإحدى اليدين رمى الكرة لأعلى واتلامها باليد الثانية ويكرر .
- ١١٥ - ( وقوف ) الجرى الزجراجى بين الأقماع .

- ١١٦ - ( وقوف ) ثنى الركبتين قذف الرجلين خلفا وقذف الرجلين أماما لوضع الجلوس على أربع ووقوف .
- ١١٧ - ( وقوف فوق مقعد سويدي ) دفع الكرة للأرض باستمرار والمشى على المقعد باستمرار مع تغير اليد المحاورة .
- ١١٨ - ( وقوف ) تمرير الكرة على حائط بالوثب باستمرار .
- ١١٩ - ( وقوف . مسك كرة طبية ) قذف الكرة عاليا مع الوثب وتغيير الإتجاه يسارا فالتقاط الكرة .
- ١٢٠ - ( وقوف . مسك كرة طبية ) قذف الكرة عاليا والجلوس قرفصاء فالنهوض ثم التقاط الكرة .
- ١٢١ - ( وقوف ) الوثب عاليا مع فتح الرجلين جانبا فى مرحلة الطيران ودفع الذراعين جانبا مائلا عاليا .
- ١٢٢ - ( وقوف ) الوثب عاليا مع ثنى الركبتين على الصدر .
- ١٢٣ - ( وقوف ) الوثب عاليا مع ثنى الركبتين خلفا ورفع الذراعين أماما عاليا .
- ١٢٤ - ( جلوس على أربع ) الوثب عاليا مع مد الجسم واللف نصف لفة حول المحور الطولى للجسم يسار فالجلوس على أربع .
- ١٢٥ - ( جلوس على أربع ) الوثب عاليا مع اللف نصف لفة حول المحور الطولى للجسم .
- ١٢٦ - ( جلوس على أربع ) الوثب عاليا مع مد الجسم واللف لفة كاملة حول المحور الطولى للجسم .
- ١٢٧ - ( وقوف ) مسك كرة تنس ترك الكرة تسقط على الأرض ثم إنتقاطها بنفس اليد قبل أن تسقط الكرة على الأرض .
- ١٢٨ - ( وقوف ) مسك كرة تنس فى كل يد قذف الكرة لأعلى ومسكها مرة أخرى بكل يد على حدى .
- ١٢٩ - ( وقوف ) مسك كرة تنس رمى الكرة لأعلى ثم ثنى الركبتين ولمس الأرض بإحدى اليدين ثم الوقوف لإلتقاطا الكرة .
- ١٣٠ - ( وقوف ) الكرة بين القدمين القفز أماما لمسافة ( ١٠ م ) وإلحفاظ على الكرة بين القدمين .
- ١٣١ - ( جلوس طويل فتحا ) أمام حائط على بعد ( ١ م ) تمرير الكرة من أعلى باليدين على الحائط ثم الدحرجة خلفا لالتقاط الكرة والتكرار .
- ١٣٢ - ( وقوف ) المشى أماما مع التصفيق مرة أمام الجسم والثانية خلف الجسم .
- ١٣٣ - ( وقوف ) المشى أماما مع رفع الذراعين جانبا عاليا ثم ثنى الركبتين عاليا للتصفيق أسفل الرجلين بالتبادل .
- ١٣٤ - ( انبطاح ) أمام الحائط ثم دحرجة الكرة إلى الحائط ومسكها مرة أخرى والتكرار .
- ١٣٥ - ( انبطاح ) أمام الحائط ثم التمرير للحائط والاستلام .
- ١٣٦ - ( جلوس على أربع ) الدحرجة الأمامية لمسافة ( ١٠ م ) .
- ١٣٧ - ( وقوف ) دوران الذراع اليسرى للخلف والذراع اليمنى للأمام معاً باستمرار .

#### تمرينات السرعة :

- ١٣٨ - ( وقوف ) الجرى فى المكان بأقصى سرعة لمدة ( ٣٠ ث ) .
- ١٣٩ - ( وقوف ) الجرى بأقصى سرعة لمسافة ( ٣٠ م ) .
- ١٤٠ - ( وقوف ) الجرى التكرارى بأقصى سرعة ( ١٠ م ) و ( ٢٠ م ) و ( ٣٠ م ) .
- ١٤١ - ( وقوف ) حمل كرة طبية الجرى فى المكان بأقصى سرعة لمدة ( ٤٠ ث ) .



- ١٤٢ - ( وقوف ) الجرى فى المكان على الإشارة الجرى للأمام بأقصى سرعة .
- ١٤٣ - ( رقود ) مع الإشارة الوقوف والجرى بأقصى سرعة للأمام ( ٤٠ م ) .
- ١٤٤ - ( وقوف . اليدان تشبيك خلف الظهر ) الجرى بسرعة لمنتصف الملعب ثم ترك اليدين حرتين والجرى بأقصى سرعة لنهاية الملعب .
- ١٤٥ - ( وقوف ) الجرى بأقصى سرعة لمسافة ( ٣٠ م ) مع التنافس مع الزميل .
- ١٤٦ - ( وقوف ) حمل كرة طبية الجرى للأمام بأقصى سرعة ( ٣٠ م ) .
- ١٤٧ - ( وقوف ) الجرى بأقصى سرعة ( ٥٠ م ) و ( ١٠٠ م ) .

#### تمرينات القدرة :

- ١٤٨ - ( وقوف كرة طبية بين القدمين ) الوثب أماما وخلفا .
- ١٤٩ - ( وقوف كرة طبية بين القدمين ) الوثب أماما جانبا .
- ١٥٠ - ( وقوف ) الوثب أماما من فوق الكرة .
- ١٥١ - ( وقوف ) الوثب جانبا من فوق الكرة .
- ١٥٢ - ( وقوف فتحا ) الوثب عاليا لضم الرجلين فوق الكرة .
- ١٥٣ - ( جلوس على أربع ) الوثب لأعلى ما يمكن مع رفع الذراعين عاليا ثم الهبوط ويكرر .
- ١٥٤ - ( اقعاء ) الوثب أماما لأكبر مسافة باستمرار .
- ١٥٥ - ( وقوف ) الوثب عاليا مع ثنى الركبتين على البطن .
- ١٥٦ - ( وقوف فتحا . مسك كرة طبية أمام الصدر ) ثنى الركبتين ثم قذف الكرة عاليا مع مد الركبتين .
- ١٥٧ - ( وقوف فتحا . مسك الكرة بالقدمين ) الوثب لأعلى لرفع الكرة أمام الجسم .
- ١٥٨ - ( وقوف . الوضع أماما ) استلام الكرة باليدين .
- ١٥٩ - ( وقوف فتحا . مسك الكرة بالرجلين ) الوثب عاليا لقذف الكرة بالرجلين للزميل ( : ) .
- ١٦٠ - ( انبطاح . مسك الكرة أماما . تقوس ) تبادل تمرير الكرة مع الزميل ( : ) .
- ١٦١ - ( وقوف بجانب المقعد ) الوثب بالقدمين معا أماما جانبا للهبوط للجهة الأخرى من المقعد ويكرر التمرين لنهاية المقعد .
- ١٦٢ - ( كل ) ( قوف نصفا . الذراعان مع الزميل تشبيك جنبا لجنب ) الحجل بالقدم اليمنى بالتبادل .
- ١٦٣ - ( وقوف ) الحجل بالقدم اليمنى للأمام بالتبادل .
- ١٦٤ - ( وقوف نصفا ) الحجل بالقدم اليمنى للصعود على المدرجات .
- ١٦٥ - ( وقوف نصفا ) الحجل بالقدم اليسرى للصعود على المدرجات .
- ١٦٦ - ( وقوف فتحا . ثبات الوسط ) الوثب على المدرجات .
- ١٦٧ - ( وقوف ) الجرى على المدرجات لأعلى ولأسفل .
- ١٦٨ - ( الوقوف . الذراعين خلف ) الوثب عاليا مع درجة الذراعين أماما عاليا .

#### تمرينات الرشاقة :

- ١٦٩ - ( وقوف ) الوثب أماماً بالقدمين معاً .
- ١٧٠ - ( وقوف ) الوثب خلفاً بالقدمين معاً .
- ١٧١ - ( وقوف ) الوثب جانبا بالقدمين معاً .
- ١٧٢ - ( وقوف ) الوثب عاليا فتحا مع رفع الذراعين جانباً عالياً والضم والخفض فى نفس العدة .

- ١٧٣ - ( وقوف ) وثبة في المكان ثم وثبة عاليه مع تباعد القدمين أماماً وخلفاً .
- ١٧٤ - ( وقوف ) وثبة للأمام ثم وثبة عالياً في المكان .
- ١٧٥ - ( وقوف ) ثلاث وثبات في المكان متدرجة في الارتفاع .
- ١٧٦ - ( وقوف ) وثبتان في المكان ثم وثبه عالياً مع :
- أ - ربع لفة  
ب - نصف لفة  
ج - ثم لفة كاملة .
- ١٧٧ - ( وقوف ) الوثب عالياً مع نصف لفة على الجهتين بالتبادل .
- ١٧٨ - ( وقوف ) الوثب أماماً ثلاث عدات ثم وثبة عالياً مع نصف لفة في المكان .
- ١٧٩ - ( وقوف ) الوثب أماماً ثلاث عدات ثم وثبة عالياً مع لفة كاملة في المكان .
- ١٨٠ - ( وقوف ) الوثب أماماً مع ربع لفة .
- ١٨١ - ( وقوف ) الوثب أماماً مع نصف لفة .
- ١٨٢ - ( وقوف ) الوثب أماماً مع لفة كاملة .
- ١٨٣ - ( وقوف ) الوثب في المحل .
- ١٨٤ - ( وقوف ) الوضع أماماً ( ) الوثب في المكان مع تغيير القدمين .
- ١٨٥ - ( وقوف ) الوثب فتحاً .
- ١٨٦ - ( وقوف ) تبادل الحجل مع مرجحة الرجل اليمنى جانباً .
- ١٨٧ - ( وقوف ) تبادل الحجل مع مرجحة الرجل اليسرى جانباً .
- ١٨٨ - ( وقوف ) تبادل الحجل مع رفع الركبة .
- ١٨٩ - ( وقوف ) الحجل مرتين مع سند المشط أمام العقب بالتبادل .
- ١٩٠ - ( وقوف على المشط ) وضع المشط أماماً وثني الركبتين .
- ١٩١ - ( نصف وقوف ، ثبات الوسط ) تبادل الحجل أماماً على القدمين مع أربع عدات .
- ١٩٢ - ( نصف وقوف . مسك قدم الرجل الأخرى خلفاً باليد المقابلة ) تبادل الحجل على القدمين مع ٤ عدات .
- ١٩٣ - ( إقعاء ) الوثب أماماً .
- ١٩٤ - ( وقوف ) ثلاث وثبات للأمام ثم وثبة عالية مع :
- أ - فتح الرجلين .
- ب - تباعد الرجلين أماماً وخلفاً .
- ج - ضم الركبتين على الصدر .
- د - لمس المقعدة بالكعبين .
- هـ - التقوس خلفاً .
- و - قذف الرجلين أماماً ولمس اليدين بالمشطين .

#### تمارين التوافق :

- ١٩٥ - ( وقوف فتحاً ) رفع ذراع جانباً مع رفع الأخرى جانباً عالياً .
- ١٩٦ - ( وقوف فتحاً ) رفع ذراع أماماً وخفضها فرفعها جانباً ، مع رفع الذراع الأخرى أماماً عالياً فخفضها فرفعها جانباً عالياً .
- ١٩٧ - ( وقوف فتحاً ) رفع ذراع جانباً عالياً وخفضها ثم مدها عالياً مع رفع الذراع الأخرى أماماً فخفضها ورفعها جانباً عالياً .
- ١٩٨ - ( وقوف فتحاً ) ذراع عالياً والأخرى جانباً ( مرجحة الذراعين أسفل أماماً فأسفل جانباً ثم مرجحة ذراع أسفل أماماً عالياً فأماماً أسفل جانباً ، أماماً فأسفل جانباً ثم مرجحة الأخرى أسفل جانباً فأسفل أماماً عالياً .
- ١٩٩ - ( وقوف فتحاً ) تبادل مد ذراع عالياً مع رفع الأخرى جانباً عالياً .

- ٢٠٠ - ( وقوف فتحاً ) تبادل رفع ذراع جانباً عالياً ومدّها أسفل مع رفع الأخرى جانباً عالياً ومدّها أسفل ( ٣ عدات ) .
- ٢٠١ - ( وقوف فتحاً ) رفع الذراعين جانباً عالياً فخفّض ذراع جانباً أسفل ثم تبادل وضع الذراعين فخفّض الذراع المرفوعة جانباً أسفل .
- ٢٠٢ - ( وقوف . فتحاً . ذراع جانباً تبادل وضع الذراعين ثم تحريك الذراع الجانبية أماماً مع ربع لفة ثم العودة مع خفضها أسفل ورفع الأخرى جانباً .
- ٢٠٣ - ( وقوف فتحاً ) رفع ذراع جانباً عالياً ثلاث مرات مع رفع الأخرى مائلاً أسفل جانباً فجانباً ثم جانباً عالياً .
- ٢٠٤ - ( وقوف فتحاً ) رفع ذراع أماماً فتحرّكها جانباً ثم رفعها عالياً فمدّها أسفل مع رفع الذراع الأخرى مائلاً جانباً أسفل فجانباً ثم عالياً فمدّها أسفل .

### تمرينات التهدئة والاسترخاء :

- ٢٠٥ - ( وقوف ) وضع الذراعين عالياً ثم ثنى الركبتين مع لمس الأرض باليدين باسترخاء .
- ٢٠٦ - ( وقوف فتحاً . الذراعان جانباً ) ثنى الجذع أماماً أسفل مع مرجحة الذراعين متقاطعين للمس الأرض مع الاسترخاء فى الأداء .
- ٢٠٧ - ( وقوف ) مرجحة الذراعين أماماً عالياً أماماً أسفل خلفاً باسترخاء .
- ٢٠٨ - ( وقوف فتحاً . ميل الجذع أماماً ) لف الجذع جانباً مع لمس الأرض باليد بالتبادل .
- ٢٠٩ - ( وقوف فتحاً . الذراعان مائلاً عالياً ) ثنى الجذع أماماً أسفل مع مرجحة الذراعان جانباً أسفل للمس الأرض مع تقاطع الذراعين .
- ٢١٠ - ( وقوف ) المشى أماماً مع رفع الذراعين عالياً ثم ثنى الجذع أماماً وثنى الركبتين وسقوط الذراعين أسفل خلفاً باسترخاء .
- ٢١١ - ( وقوف ) وثبه فى المكان خفيفة مع رفع الذراعين أماماً باسترخاء ثم الهبوط مع ثنى الجذع والركبتين ومرجحة أسفل خلفاً .
- ٢١٢ - ( وقوف ) رفع الرجل وهز القدم باستمرار بالتبادل .
- ٢١٣ - ( وقوف . الذراعان عالياً ) المشى أماماً مع ضغط الذراعين خلفاً مع كل خطوة .
- ٢١٤ - ( رقاد القرفصاء ) تحريك الركبتين جانباً بسرعة مع استرخاء الساقين والفخذين ( هز الرجلين ) .
- ٢١٥ - ( وقوف . الذراعان أماماً ) مرجحة الذراعين أسفل خلفاً مع ثنى الجذع أماماً أسفل وثنى الركبتين . ثم رفع الجذع مع رفع الذراعين عالياً وضغطهما خلفاً ثم خفض الذراعين ودورانهما خلفاً عالياً أماماً أسفل مع ثنى الجذع أماماً أسفل للمس الأرض .
- ٢١٦ - ( المشى ثلاث خطوات ) سقوط الجذع للأمام ثم المشى مع ثنى الجذع واليدين مرة كل ثلاث خطوات ويكرر .

## مرفق (٧)

### نموذج وحدة تدريبية

الأسبوع :

زمن الوحدة : ١١٠ ق

اليوم :

أهداف الوحدة : تنمية مهارة أداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن

التاريخ :

ملاحظات	الأدوات المستخدمة	زمن الأداء	محتوى الوحدة	الزمن بالدقيقة	أجزاء الوحدة	
		٣ق، ٣ق، ٢ق	تمارين رقم : ( ٩ ) ، ( ١٠ ) ، ( ١٥ ) ، ( ١٧ )	١١	الأحماء	الجزء التمهيدي
	كرة تنس	١٢ ٢٥	تمارين رقم : ( ١٨١ ) ، ( ١٨٥ ) ، ( ١٨٦ ) ، ( ١٨٨ ) . ( ٢٠٨ ) ، ( ٢١٠ ) ، ( ٢١٥ ) ، ( ٢٢٠ ) .	٤٧	الأعداد البدني	
	سلم ارتقاء أقماع جهاز متوازي		الارتقاء على سلم الارتقاء وعمل مرحجات واسعة ثم النزول . الوقوف على الذراعين بالثبات ثم النزول . الدخول في المتوازي وعمل الوقوف على اليدين بسرعة والنزول دحرجة أمامية في المتوازي . الجرى الزججى بين الأقماع . الدخول للمتوازي بعد الارتقاء وأداء العجلة الحرة على جهاز عارضة التوازن.	٧٤		الجزء الرئيسي
		٣ق، ٣ق، ٢ق	تمارين ( ٢١٠ ) ، ( ٢٠٨ ) ، ( ٢١٣ ) .	٨	تهديته	الجزء الختامي