

## فاعلية التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي وازا) باستخدام تدريبات البيلاتس لدي لاعبات الجودو

ا.م.د/ مي عاصم محمد حمودة

كلية التربية الرياضية  
جامعة بورسعيد

أولا : مقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر التدريب الرياضي هو الوسيلة الفعالة التي يصل بها اللاعب إلي أعلى المستويات الرياضية وذلك باستخدام المدرب كل ما هو جديد من الوسائل التدريبية الحديثة ، فالمدرب بها يجعله قادر علي حصر الطرق الحديثة في التدريب ويجعله أيضا لديه البدائل التدريبية المقننة التي تكسر حده الملل من الطرق التدريبية القديمة وأيضا من خلال معرفته لمثل هذه الطرق يجعله قادر علي استخدامها في التركيز علي تنمية شئ معين يريد الاهتمام به ، يذكر في هذا الصدد "محمود المغاوري" (٢٠١٨م) أنه للوصول للمستويات العالية وتحقيق مستوي عالي من الانجاز في رياضة الجودو لابد لنا من الاهتمام بالبرامج التدريبية المقننة وتنفيذها بدءا من مرحلة البراعم والناشئين للارتفاع بالمستوي المهاري والبدني للاعبين. (١٠ : ٦)

ويشير "عصام الدين عبد الخالق" (٢٠٠٥م) أنه اتخذت البرامج التدريبية داخل العملية التدريبية شكلا وهيكلًا وتنظيما يتفق مع التطور الجديد في الأساليب والوسائل المستخدمة في العملية التدريبية وأصبح استخدام هذه الوسائل اليوم ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهاري والخططي والنفسي. (٧ : ٣٢)

تعد تدريبات البيلاتس من التدريبات الحديثة وهي عبارة عن ممارسة منظمة لكل المجموعات العضلية الصغيرة والكبيرة بهدف إيجاد التوازن في شكل الجسم مع الأخذ في الاعتبار كل العوامل المشاركة في الحصول علي جسم صحي. (١٨ : ١٠)

تعتبر تدريبات البيلاتس أحد أساليب تدريب الإعداد البدني والتي تهدف إلي تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة علي التحكم في الأداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين كلا من الجهازين العصبي والعضلي حيث يقوم

البيلاتس بحشد أكبر عدد من المجموعات العضلية من خلال الحركة المستمرة بشكل إنسيابي والتركيز الدقيق في القوة والتوازن علي عضلات الجذع المختلفة مثل عضلات البطن والظهر وعضلات مفصل الحوض. (١٣ : ٣١٨)

وتساعد هذه التدريبات علي تقوية وإطالة العضلات حول العمود الفقري وبالتالي الاحتفاظ باستقامته ، والمحافظة علي قوة ومرونة الجذع من الأمام والخلف ، مما يساعد علي بناء أساس قوي والحصول علي التوازن والتناسق والقوة والمرونة، وهذا ما يطلق عليه منبع أو أساس القوة حيث إنه المكان الذي يجد فيه الممارس قوته ويساند أكثر من منطقة في الجسم عند الأداء ، وتدريبات البيلاتس تحافظ علي صحة الجسم والعقل وتساعد في الحصول علي شكل مثالي للجسم كما يمكن ممارستها في أي مكان وزمان وفي أي وقت خلال اليوم. (٩ : ٣٨)

تستهدف تدريبات البيلاتس تقوية عضلات الجذع بما في ذلك عضلات البطن وتنشيط وإثارة القلب والرئتين وإكتساب المرونة كما تؤدي إلي إطالة عضلات خلف الفخذ وتقوية وإطالة عضلات الرجلين وإطالة العضلة المقربة والمبعدة لمفصل الفخذ كما تؤثر تأثيرا إيجابيا في تطوير عملية التنفس الصحيحة والحفاظ علي منحنيات العمود الفقري. (١٨ : ١٨)

وتري الباحثة من خلال ما تم عرضه سابقا أن تدريبات البيلاتس تعمل علي تطوير الجسم بشكل متكامل بدون إهمال جزء عن الآخر وتعتمد بشكل أساسي علي استخدام التنفس والعقل وتعزيز قوة العضلات وتنمية التوازن فضلا عن المرونة وزيادة مدي حركة المفاصل وبذلك توفر مستوي لياقة بدنية متكاملة يصعب الحصول عليها من التمارين الأخرى وتتناسب تدريبات البيلاتس مع جميع المراحل التدريبية سواء مبتدأ أو ذي مستوي عالي.

إن رياضة الجودو هي أحد رياضات النزال الذي يعتمد فيها اللاعب علي قدراته المهارية والبدنية والنفسية والخطية للفوز علي منافسه باستخدام مهارات اللعب واقفا واللعب الأرضي خلال زمن المباراة وبما يتماشى مع قانون رياضة الجودو. (١ : ٥٥)

يذكر "أروس Arus" (٢٠١٨م) أن فنون رياضة الجودو عامة وفنون الجودو للعب الأرضي Katame – Waza تم تقسيمها إلي ثلاث مجموعات رئيسية من المهارات المستخدمة في النزال (التثبيت – الخنق – حبس أو قفل المفصل) ويتم استخدام فنون اللعب الأرضي الثلاثة بمجرد سقوط الخصم علي البساط ، وإن أسهل طريقة للتطبيق للعب الأرضي هي مهارات التثبيت. (١٢ : ٢٤٢)

ومن خلال تواجد الباحثة في الساحة التدريبية وحضور العديد من مباريات المنطقة ومباريات الجمهورية ومن خلال إطلاع الباحثة علي العديد من الدراسات فوجدت أن الاهتمام الأكبر يكمن في الاهتمام بمهارات اللعب من أعلي (الناجي وازا Nage – Waza) ومهارات اللعب من أسفل (Katame – Waza) ولكن هناك شئ هام لا بد من أن يقوم المدرب بتدريب اللاعب عليه حتي يكون مستعد لمواجهة أي موقف يقع فيه ألا وهو التخلص من التثبيت في اللعب الأرضي (Osekomy – Waza) وبناء علي الدراسة التحليلية التي قام بها "محمد درويش" (٢٠٢٠م) (9) حيث قام بتحديد نسب العضلات التي ساهمت في الهروب من مهارة كوزورية كيسا كتامية وهما (العضلة شبه المنحرفة – العضلة الدالية الوسطي - العضلة ذات الرأسين العضدية – العضلة المستقيمة البطنية – العضلة البطنية المائلة الخارجية – العضلة الناصبة للعمود الفقري – العضلة ذات الرأسين الفخذية – العضلة التوأمية)

وتري الباحثة أن اللاعب قد يتعرض إلي السقوط علي الارض ويتعرض للتثبيت من اللاعب المهاجم (التوري) أثناء المباراة وقد تنتهي المباراة دون أي محاولة من اللاعب المدافع (الأوكي) بالتخلص من المسكة أو تنتهي بمحاولات فاشلة من المدافع (الأوكي) وخاصتا مع القانون الجديد حيث تم تعديل زمن التثبيت فأصبح زمن التثبيت للحصول علي (الوزاري) من ١٠ ثواني إلي أقل من ٢٠ ثانية ، و(الإيبون) ٢٠ ثانية فقط طبقا لما أشار إليه الاتحاد الدولي للجودو (16) فأصبحت الفرصة أمام اللاعب المدافع (الأوكي) قليلة جدا حتي يستطيع التخلص من مسكة ( Osekomy – Waza) .

وتضيف "دينيس أوستن Denise Austin" (٢٠٠٢م) أن تدريبات البيلاتس تعمل علي تقوية وإطالة جميع عضلات الجسم من خلال المدي الكامل للحركة ، وهذا الجمع بين التقوية والإطالة يساعد في الحصول علي عضلات قوية طويلة نحيفة ، وتعمل هذه التدريبات علي تحسين القوة والنغمة العضلية والمرونة والتوازن للجسم ، كما تساعد في الوصول إلي الحد الأقصى للأداء الرياضي فهذه التدريبات تتعامل مع الجسم كوحدة واحدة فيبدأ التدريب من الداخل ثم يتحرك تصاعدي وتنازلي وتركز تدريبات البيلاتس علي جميع أجزاء الجسم (عضلات الظهر والبطن – الجزء العلوي من الجسم – الجزء السفلي من الجسم) ، كما تعمل هذه التدريبات علي عضلات البطن المتمثلة في (عضلة البطن المستقيمة – عضلة البطن الداخلية المنحرفة – عضلة البطن الخارجية المنحرفة – عضلة البطن المستعرضة) وتستهدف هذه التدريبات أعماق طبقة لعضلات البطن (العضلة المستعرضة) وهي عضلة توجد في العمق لا تعمل في العديد من أشكال التدريبات

الأخري ، فالعضلة المستعرضة تدعم الظهر مع الاحتفاظ بإنقباض عضلات البطن ، وتقويتها هو مفتاح الأداء الجيد والتخلص من آلام الظهر وتقليل محيط الخصر. (١٥ : ٣٨)

وهذا ما دعي الباحثة إلي عمل بحث بعنوان " فاعلية التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي وازا) باستخدام تدريبات البيلاتس لدي لاعبات الجودو"

#### ثانيا : أهداف البحث :

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس والتعرف علي تأثيره في التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي وازا).

#### ثالثا : فروض البحث :

١. توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية الخاصة باستخدام تدريبات البيلاتس لصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في فاعلية التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي وازا) باستخدام تدريبات البيلاتس لصالح القياس البعدي.

#### رابعا : مصطلحات البحث :

#### • تدريبات البيلاتس pilates Exercises :

يعرف "كارون كارتر Karon Karter" (٢٠٠١م) تدريبات البيلاتس بأنها مجموعة من الحركات البدنية المصممة لتطوير مرونة وقوة وتحمل الجسم وتحقيق توازنه وتصحبها أنماط من التنفس ، ولا يقتصر تأثيرها علي الجانب البدني فقط بل يمتد لإعادة تأهيل الجسم من جميع النواحي. (١٩ : ١٧)

#### • مهارات التثبيت الأرضي (أوسايكومي وازا) Osae – Komi – Waza :

هي عبارة عن مجموعة من المهارات الهجومية التي يستطيع بها المهاجم "التوري Tori" السيطرة علي منافسه خلال وضعية الني وازا والوصول للسيطرة "أوسايكومي وازا" ليعلن الحكم احتساب زمن السيطرة وذلك بعد رمي المنافس أو النزول أرضا ، تكون مهارات السيطرة غالبا من الجانب أو الخلف أو من أعلي. (٢ : ٣٤)

خامسا : إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي للقياس القبلي والبعدي باستخدام المجموعة الواحدة وذلك لملائمة لطبيعة البحث.

مجالات البحث :

• المجال البشري :

- مجتمع البحث : يتكون مجتمع البحث من ١٨ لاعب من نادي ٢٣ يوليو.
- عينة البحث : تم إختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية بواقع (١٠) لاعبات في المرحلة السنية ١٣ - ١٥ سنة من نادي ٢٣ يوليو ، تم إجراء الدراسة الاستطلاعية علي (٨) لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية وهم لتقنين وتجريب اختبارات البحث.

• المجال المكاني :

تم تنفيذ البرنامج التدريبي بنادي ٢٣ يوليو بالمحلة الكبرى

• المجال الزمني :

تم تطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من ٢٠٢١/٣/١م إلي ٢٠٢١/٤/١٠م بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعيا.

### جدول (١) تصنيف مجتمع وعينة البحث

ن=١٨

البيانات	مجتمع البحث	عينة البحث الأساسية	العينة الاستطلاعية
		المجموعة التجريبية	
العدد	١٨	١٠	٨

## جدول (٢)

## اعتدالية توزيع عينة البحث في متغيرات البحث

ن = ١٠

الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات	
-٠.407	٠.78881٠	14.0000	14.2000	سنة	السن	معدلات النمو
-3.080	42.81485	148.5000	136.0000	سم	الطول	
.072٠	3.30656	49.5000	49.6000	كجم	الوزن	
٠.١٣٢	٠.63246٠	4.0000	3.8000	سنة	العمر التدريبي	
-٠.408	3.49590	51.4750	51.4840	كجم	اختبار ديناموميتر قوة عضلات الظهر	الاختبارات البدنية
٠.٠٠٠	2.63523	27.5000	٢٧.٥٠٠٠	كجم	اختبار قوة عضلات الرجلين والظهر	
٠.٥٤٤	1.26491	6.5000	6.6000	عدة	اختبار الدفع لأعلي من الوقوف علي اليدين	
-٠.121	1.50923	25.0000	24.5000	عدة	اختبار اللمس السفلي والجانبى	
-٠.431	3.68330	52.0000	51.3000	سم	اختبار الكوبري	
٠.٤٣٤	٠.67495	١.٠٠٠٠	٠.7000٠	عدة	اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي	

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث ويتضح قيم معامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث تراوحت ما بين (+٣ ، -٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية.

## جدول (٣)

## الخطة الزمنية لقياسات البحث

الفترة الزمنية		القياسات
من	إلى	
٢٠٢١/٢/١٧م	٢٠٢١/٢/٢٤م	التجربة الاستطلاعية الأولى لإيجاد الصدق والثبات للاختبارات
٢٠٢١/٢/٢٥م		التجربة الاستطلاعية الثانية للبرنامج المقترح
٢٠٢١/٢/٢٧م		القياسات القبليّة
٢٠٢١/٣/١م	٢٠٢١/٤/١٠م	تنفيذ التجربة الأساسية
٢٠٢١/٤/١٢م		القياسات البعدية لعينة البحث الأساسية

يوضح جدول (٣) الخطة الزمنية لقياسات إجراءات البحث .

سادسا : أدوات جمع البيانات :

لجمع البيانات الخاصة بهذا البحث استخدمت الباحثة الأجهزة والأدوات التالية :

١-الأجهزة و الأدوات :

- الرستاميتير لقياس الطول والوزن مقدرا ( بالسنتيمتر ، و الكيلو جرام ) .
  - بساط جودو من اللباد .
  - ساعة إيقاف لقياس الزمن مقدرا ( بالثانية ) .
  - شريط قياس.
  - حائط.
  - بار حديدي بأوزان مختلفة.
  - جهاز ديناموميتر لعضلات الظهر.
- وقد تمت معايرة هذه الأجهزة بأجهزة أخرى للتأكد من صلاحيتها .

٢-الاستمارات والمقابلات الشخصية المستخدمة في البحث :

- أسماء السادة الخبراء مرفق (١)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء في مهــــــــارات التثبيت الأرضي( Osekomy – Waza) والأختبارات البدنية المستخدمة قيد البحث مرفق (٢)
- الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث مرفق (٣)
- اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) مرفق (٤)
- استمارة تسجيل نتائج اللاعبين البدنية والمهارية مرفق (٥)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد مدة تطبيق البرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية وزمن الوحدة التدريبية الواحدة مرفق (٦)
- البرنامج التدريبي مرفق (٧)

### ٣-الاختبارات و المقاييس :

#### أولا : الاختبارات البدنية :

١. اختبار ديناموميتر قوة عضلات الظهر.
٢. اختبار قوة عضلات الرجلين والظهر.
٣. اختبار الدفع لأعلي من الوقوف علي اليدين.
٤. اختبار اللمس السفلي والجانبى.
٥. اختبار مرونة الظهر (الكوبري)

#### ثانيا : الاختبار المهاري :

- اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) وهما (كيسا- جتامية Kesa – Gatame ، كوزورية – كيسا – جتامية Kuzure - Kesa - Gatame ، كامية – شيهو – جتامية Kami - Shiho - Gatame ، يوكو – شيهو – جتامية Yoko - Shiho – Gatame).

#### ❖ التجربة الاستطلاعية الأولى :

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/٢/١٧م علي العينة الاستطلاعية المختارة من مجتمع البحث وعددها (٨) لاعبات ومن غير عينة البحث الأساسية وذلك بهدف إيجاد المعاملات العلمية لجميع القياسات المهارية ( قيد البحث).

#### • صدق الاختبارات:

قامت الباحثة بإيجاد صدق الاختبارات عن طريق المقارنة الطرفية للربيعين الاعلى و الادنى في الاختبارات ( قيد البحث) على العينة الاستطلاعية والتي بلغ عددها ٨ لاعبات من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية فى ٢٠٢١/٢/١٧م و جدول (٤) التالي يوضح ذلك.



## جدول (٤)

دلالة الفروق بين الربع الاعلى والربع الأدنى في متغيرات

البحث بطريقة Mann-whitney

ن=٨

U	الربع الأدنى		الربع الأعلى		وحدة القياس	المتغيرات	
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
٠.00٠	3.00	1.50	7.00	3.50	كجم	اختبار ديناموميتر قوة عضلات الظهر	الاختبارات البدنية
٠.00٠	3.00	1.50	7.00	3.50	كجم	اختبار قوة عضلات الرجلين والظهر	
٠.00٠	3.00	1.50	7.00	3.50	عدة	اختبار الدفع لأعلى من الوقوف علي اليدين	
٠.00٠	3.00	1.50	7.00	3.50	عدة	اختبار اللمس السفلي والجانبى	
٠.00٠	3.00	1.50	7.00	3.50	سم	اختبار الكوبري	
٠.00٠	3.00	1.50	7.00	3.50	عدة	اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي	

مستوي الدلالة (U) الجدولية عند مستوى معنوية  $1=0.05$ 

يتضح من جدول (٤) انه توجد فروق دالة احصائية بين الربعين في الإختبارات البدنية واختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) قيد البحث حيث ان قيمة (U) المحسوبة أقل من قيمة (U) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

## • ثبات الاختبارات :-

تم حساب معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test - Retest علي نفس العينة الاستطلاعية السابق ذكرها بفاصل زمني (٧) أيام بين التطبيق الأول يوم ٢٠٢١/٢/١٧م و التطبيق الثاني ٢٠٢١/٢/٢٤م وجدول (٥) التالي يوضح ذلك .

## جدول (٥)

## معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في متغيرات البحث

ن=٨

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع±	س	ع±	س		
٠.٩٩٧	٣.٥٥٢٧٨	٥١.١٦٢٥	3.59941	51.2650	كجم	اختبار ديناموميتر قوة عضلات الظهر
٠.٧٤٦	٢.٣١٤٥٥	٢٦.٢٥٠٠	١.٧٦٧٧٧	٢٥.٦٢٥٠	كجم	اختبار قوة عضلات الرجلين والظهر
٠.٩٧٠	1.40789	6.6250	١.١٨٧٧٣	٦.٣٧٥٠	عدة	اختبار الدفع لأعلي من الوقوف علي اليدين
٠.٩٨٠	1.72689	25.1250	٢.١٠٠١٧	٢٥.١٢٥٠	عدة	اختبار اللمس السفلي والجانبى
٠.٩٨٧	2.77746	52.5000	٢.٩٩٧٠٢	٥٢.٨٧٥٠	سم	اختبار الكوبري
٠.٨٦٧	٠.64087٠	٠.8750	٠.٧٠٧١١٠	٠.٧٥٠٠٠	عدة	اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي

مستوي الدلالة ( ر ) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٠.٦٢٢

يتضح من جدول (٥) انه توجد علاقة ارتباطية دلالة احصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية واختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) قيد البحث حيث ان قيمة ( ر ) المحسوبة أكبر من قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

## ❖ التجربة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية علي نفس العينة السابق ذكرها في الفترة ٢٠٢١/٢/٢٥م وذلك لتجربة وحدة من وحدات البرنامج مرفق (٨) لمعرفة مدي ملائمتها للتطبيق وقد أسفرت النتائج علي ملائمة محتويات البرنامج للتطبيق علي العينة الأساسية للبحث .

## سابعاً : القياسات القبليّة:

- تم إجراء القياس القبلي علي عينة البحث وذلك قبل تطبيق البرنامج التدريبي في الاختبارات البدنية و اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) لأربعة مهارات (كيسا- جتامية Kesa – Gatame ، كوزورية – كيسا – جتامية Kuzure - Kesa - Gatame ، كامية – شيهو – جتامية Kami -

Shiho - Gatame ، يوكو - شيهو - جتامية (Yoko - Shiho - Gatame) وتم

إجراء ذلك القياس يوم ٢٠٢١/٢/٢٧ م.

**ثامنا : تطبيق التجربة الأساسية للبحث :**

**أ - الهدف من البرنامج :**

يهدف إلي وضع برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البيلاتس وذلك :

- للتعرف علي التطور في بعض المتغيرات البدنية الخاصة.

- للتعرف علي فاعلية التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي وازا).

**ب - أسس وضع البرنامج :**

بعد الإطلاع علي العديد من الأبحاث العلمية والرسائل التي تناولت كيفية وضع البرنامج التدريبي

كدراسة "Karon Karter" (٢٠٠١م) (19) ، "Dines Austin" (٢٠٠٢م) (15) ، "عالية

عادل" (٢٠٠٩م) (5) ، "عزيزة محمد" (٢٠١٣م) (6) ، "إيميل جرجس" (٢٠١٦م) (3) "عطاء

علي" (٢٠١٩م) (8) راعت الباحثة الأسس التالية عند وضع البرنامج التدريبي المقترح .

- أن تكون مكونات البرنامج تتفق مع تحقيق الأهداف .

- مراعاة مبدأ التدرج بحمل التدريب لمساعدة اللاعب على اكتساب القدرة على التكيف مع

المتطلبات المختلفة للتطبيق العملي .

- تنوع تدريبات البيلاتس لتحقيق التنمية الشاملة لجميع عضلات الجسم والعضلات العاملة

والمحافظة علي قوة ومرونة الجذع من الأمام والخلف ، مما يساعد علي بناء أساس قوي

والحصول علي التوازن والتناسق والقوة والمرونة ، وقد تم عرض البرنامج التدريبي المقترح علي

السادة الخبراء المتخصصين في رياضة الجودو مرفق (١).

**ج - التوزيع الزمني لمحتويات البرنامج :**

بعد تحديد الأسس العامة للبرنامج وبعد استطلاع رأي الخبراء قد تم تحديد الفترة الكلية للبرنامج

وعدد الوحدات التدريبية في الأسبوع و زمن كل وحدة تدريبية يوميا مرفق (٧) والجدول التالي

(٦) يوضح ذلك .

## جدول (٦)

النسبة المئوية لرأي الخبراء في محتوى الزمنى للبرنامج المقترح .

النسبة المئوية	رأي الخبراء	محتوى البرنامج المقترح
١٠٠ %	٦ أسابيع	الفترة الزمنية الكلية للبرنامج
١٠٠ %	٣ وحدات	عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع
١٠٠ %	٦٠-٩٠ دقيقة	زمن الوحدة التدريبية الواحدة

يتضح من جدول (٦) التوزيع الزمنى للبرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية حسب ما أقره الخبراء .

## د - توزيع محتويات البرنامج التدريبي المقترح :

قامت الباحثة بإعداد البرنامج التدريبي المقترح لتنمية المرونة والقوة وفاعلية التخلص من بعض مسكات (الأوسايكومي وازا)

## جدول (٧)

توزيع محتويات البرنامج المقترح

العناصر	المحتويات	الزمن
الإحماء	تهيئة أجهزة الجسم المختلفة بأداء تمارين متنوعة للإحماء كالجري و أداء تمارين لجميع أجهزة الجسم	١٥ ق
الجزء الرئيسي	وهو خاص بتنمية القوة والمرونة لعضلات الجذع والرجلين والذراعين وفاعلية التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي - وازا)	٣٥ - ٤٥ ق
الجزء الختامي	أداء مجموعة من التمارين ٥ ق الاسترخاء (الدورات) والاهتزاز ، تمارين للتنفس ، المرجحات	١٠ ق

يوضح جدول (٧) توزيع محتويات البرنامج التدريبي المقترح.

## هـ - خطوات تنفيذ البرنامج التدريبي :

- قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التجريبي المقترح لمدة (٦ أسابيع) بواقع ثلاث مرات تدريبية (السبت ، الاثنين ، الأربعاء) زمن الوحدة (٦٠-٩٠) دقيقة في الأسبوع الواحد في

الفترة من ٢٠٢١/٣/١ م إلى ٢٠٢١/٤/١٠ م وقد تم التطبيق في الصالات الخاصة برياضة الجودو بنادي  
٢٣ يوليو بمدينة المحلة الكبرى محافظة الغربية

- يحتوي البرنامج علي تمرينات البيلاتس وطرق التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي – وازا)
- وقد راعت الباحثة أن يتناسب الحمل مع اللاعبين ومراعات الفروق الفردية من خلال قياس الحد الأقصى للتدريب وتحديد الجرعة التدريبية المناسبة لكل لاعب مع مراعاة حالة التكيف والارتفاع في الحمل وقد استخدمت الباحثة أحمالا متنوعة وهي (حمل عالي : ٧٠ – ٨٥% من أقصى قدرة للاعب)
- وتراوحت التكرارات من (٥ – ١٠ تكرارات) والمجموعات من (٣ إلى ٥ مجموعات) والراحة بين المجموعات من (٣٠ ثانية).

### جدول (٨)

#### نموذج لوحدة تدريبية خلال البرنامج التدريبي

المرحلة: الإعداد الخاص  
الأسبوع: الثالث  
التاريخ: ١٥، ١٧، ٢٠، ٢٠٢١/٣/٢٠ م  
درجة الحمل: عالي  
زمن الوحدة التدريبية: ٦٠ دقيقة  
الشدة: ٨٠%  
المكان: نادي ٢٣ يوليو

أجزاء الوحدة	الزمن	محتويات الوحدة التدريبية	الشدة	التكرارات	عدد المجموعات	الراحة البينية
الإحماء	١٥ق	١-تنوع تمرينات الاحماء من التمرينات المذكورة: ١- ٣٤ ٢-عمل درجات أمامية وخلفية – زحف جيش – زحف جودو – تمرين القطة بالتحرك من ناحية الرجلين – القطة بالتحرك من ناحية الرأس	٥٠%	١٠	-	-
<b>الجزء الرئيسي</b>						
الوحدة (٧)	٣٥ق	تدريبات البيلاتس: ١٩، ٢٠، ٢١ تدريبات مهارية: ٦، ٧ بدون زميل ثم التدريب علي هذه التمرينات مع الزميل باستخدام (كمية شيهو جتامية)	٨٠%	١٠-٥	٣	٣٠ث
الوحدة (٨)	٣٥ق	تدريبات البيلاتس: ٢٢، ٢٣، ٢٤ تدريبات مهارية: ١، ٢ بدون زميل ثم التدريب علي هذه التمرينات مع الزميل باستخدام (يوكو شيهو جتامية)	٨٠%	١٠-٥	٣	٣٠ث
الوحدة (٩)	٣٥ق	تدريبات البيلاتس: ٢٥، ٢٦، ٢٧ تدريبات مهارية: ٣، ٤ بدون زميل ثم التدريب علي هذه التمرينات مع الزميل باستخدام (يوكو شيهو جتامية)	٨٠%	١٠-٥	٣	٣٠ث
التهدئة	١٠ق	التمرينات: ١- ٧	٥٠%	١٠	-	-

## تاسعا : القياسات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الأساسية تم إجراء القياسات البعدية في جميع المتغيرات (قيد البحث) و قد روعيت نفس الشروط و الظروف التي اتبعت في القياسات القبلية و ذلك في ١٢/٤/٢٠٢١م.

## عاشرا : المعالجات الإحصائية :-

- المتوسط الحسابي – الوسيط – الانحراف المعياري
  - معامل الالتواء – معامل الارتباط – الالتواء ولكسون
  - معامل الارتباط البسيط لبيرسون p – احتمالية الخطأ – نسبة التحسن .
- الحادي عشر : عرض ومناقشة النتائج :
- أولاً : عرض النتائج :

## جدول (٩)

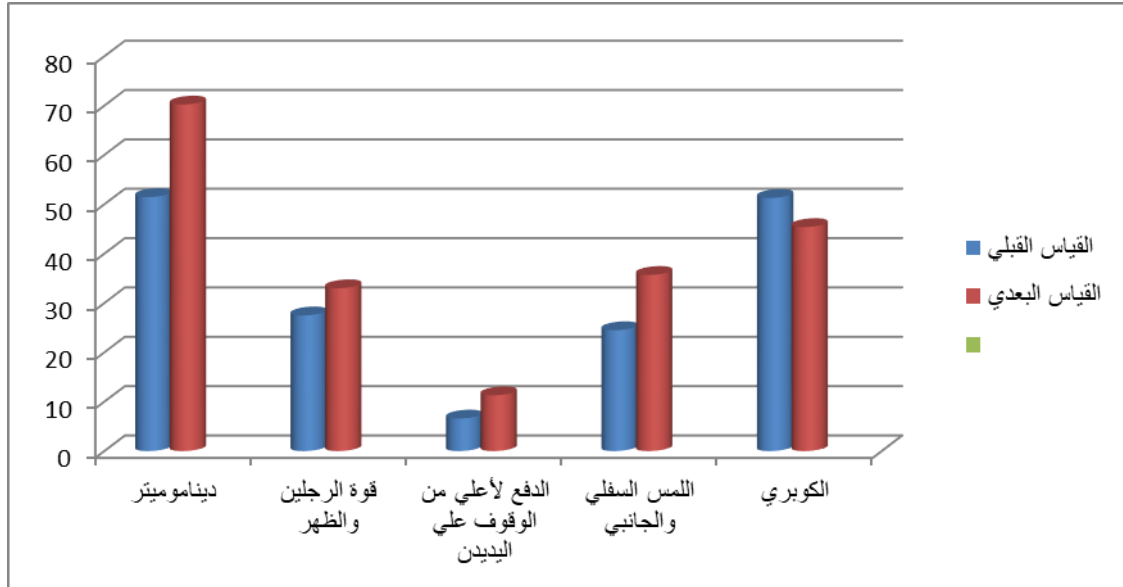
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية  
قيد البحث بطريقة Wilcoxon اللامعملية

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (Z)	نسبة التغير %
		س	ع±	س	ع±		
الاختبارات البدنية	كجم	٥١.٤٨٤٠	٣.٤٩٥٩	٧٠.٢٣٦٠	٥.٦٩٢٠٨	٢.٨٠٣	٣٦.٤٢٢
	كجم	٢٧.٥٠٠٠	٢.٦٣٥٢٣	٣٣.٠٠٠٠	٢.٥٨١٩٩	٣.٠٥١	٢٠.٠٠
	عدة	٦.٦٠٠٠	١.٢٦٤٩١	١١.٣٠٠٠	١.٨٢٨٧٨	٢.٨٥٠	٧١.٢١
	عدة	٢٤.٥٠٠٠	١.٥٠٩٢٣	٣٥.٧٠٠٠	٤.٤٢٣٤٢	٢.٨١٢	٤٥.٧١
	سم	٥١.٣٠٠٠	٣.٦٨٣٣٠	٤٥.٤٠٠٠	٢.٤١٢٩٣	٢.٨١٠	١١.٥٠

مستوي الدلالة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من جدول (٩) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث ان قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .



شكل (١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية

جدول (١٠)

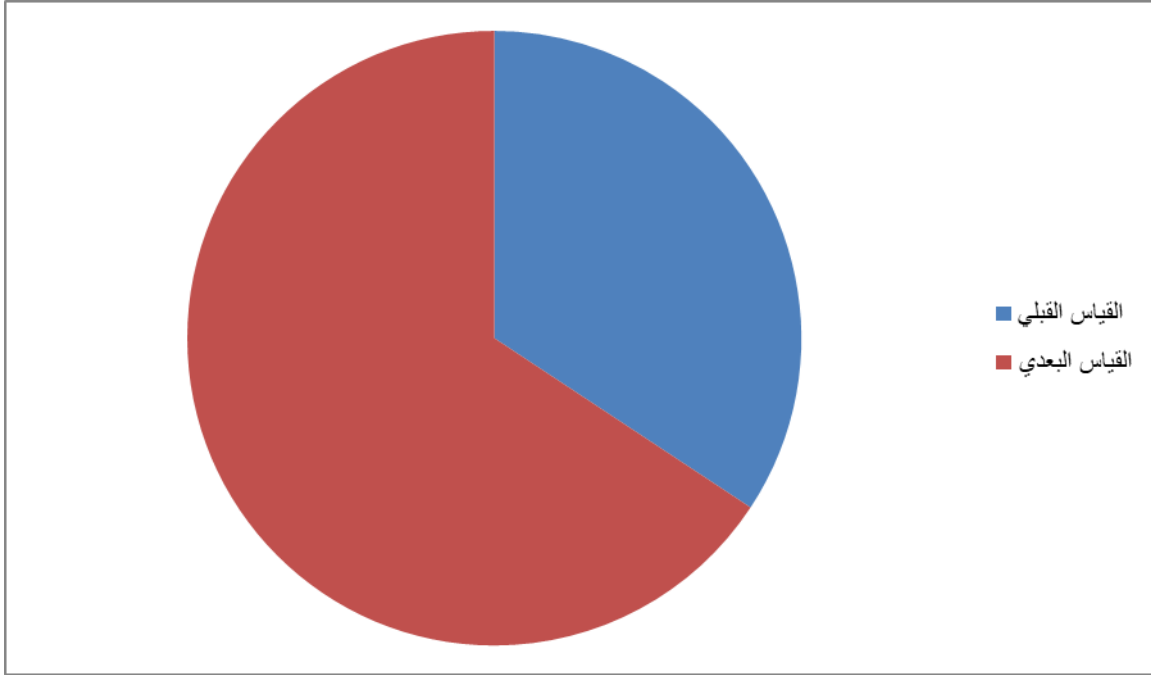
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار فاعلية التخلص من بعض مسكات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) قيد البحث بطريقة Wilcoxon اللامعملية

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (Z)	نسبة التغير %
		ع±	س	ع±	س		
اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي	عدة	٠.٧٨٨٨	١.٢٠٠٠	٠.٤٨٣٠٥	٢.٣٠٠٠	٢.٥٩٨	٩١.٦٦

مستوي الدلالة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٠) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث ان قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).



شكل (٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في اختبار فاعلية التلخص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا)

ثانيا : مناقشة النتائج :

في ضوء أهداف البحث وحدود القياسات التي تم إجراؤها لعينة البحث تم مناقشة النتائج كالتالي:

يتضح من جدول (٩) ، وشكل (١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي في المتغيرات البدنية ووجود نسب تغير للمجموعة التجريبية و لصالح القياس البعدي ، فيتضح وجود تغير بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار ديناموميتر قوة عضلات الظهر بنسبة مئوية قدرها ٣٦.٤٢٢ % وهي نسبة تغير دالة إحصائية، كما يتضح وجود تغير بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار قوة عضلات الظهر والرجلين بنسبة مئوية قدرها ٢٠ % وهي نسبة تغير دالة إحصائية أيضاً، كما يتضح وجود تغير بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار الدفع لأعلي من الوقوف علي اليدين بنسبة مئوية قدرها ٧١.٢١% وهي نسبة تغير دالة إحصائية، كما يتضح وجود تغير بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار اللمس السفلي والجانب بنسبة مئوية قدرها ٤٥.٧١% وهي نسبة



تغير دالة إحصائياً كما يتضح وجود تغير بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار الكوبري بنسبة مئوية قدرها ١١.٥٠% وهي نسبة تغير دالة إحصائياً.

وترجع الباحثة هذا التغير إلي البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات البيلاتس حيث أن هذا النوع من التدريب يركز علي القوة العضلية والمرونة للجسم مع استغلال حدود إمكانيات الجسم وتحسين قدراته ويذكر في هذا الصدد "مايكل كينج Michael King" (٢٠٠٠م) نقلا عن "جوزيف بيلاتس Joseph Pilates" من أن تدريبات بيلاتس تساعد على تحرير القوة الكامنة ويعلم كيفية استغلال حدود إمكانيات الجسم وتحسين قدراته الجسمية، أن الأداء الجيد يمكن أن يكتسب بنجاح عندما يكون هناك تحكم تام في طريقة عمل الجسم وهذا التحكم يطور نظام عمل الجسم ويصح الأوضاع الخاطئة ويعيد الحيوية والنشاط في الجسم ويقوي العقل ويهذب الروح لذا يجب أن يكون الأداء بإيقاع ثابت مما يفيد في إتقان الأداء المهاري. (20 : 10)

ويؤكد "كرستين رومان وبنروتر Christine Romani and Ben Reuter" (٢٠٠٦م) أن طريقة البيلاتس عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء حركات الهدف الاساسي منها وهو تنمية وزيادة العضلات العميقة للجذع بصفة خاصة مثل عضلات البطن والظهر وعضلات مفصل الحوض والمسؤلة عن التحكم والتثبيت العضلي لتحسين التوازن والتوافق للجسم . كما تعتمد حركات البيلاتس علي التوافق العضلي والعصبي ما بين اليدين والعينين والرجلين وتستخدم تمرينات البيلاتس الجاذبية الارضية ووزن الجسم كمقاومة لزيادة شدة التدريب أثناء الأداء. (14 : 18)

كما يشير أيضا "كارون كارنتر Karon Kanter" (٢٠٠١م) ، "دينس أوستن Denise Austin" (٢٠٠٢م) ، "سعد كمال وإبراهيم يحيي" (٢٠٠٤م) إلي أن تدريبات البيلاتس تؤدي إلي تحسين عمل الرتئين والقلب والأوعية الدموية مع زيادة القوة والمرونة والإطالة العضلية التي تزيد من نطاق حركة المفاصل مما يساعد علي منع احتمالات الإصابة عند الأداء ، بالإضافة إلي أنها تمنح الجسم القدرة علي التحرر من التوتر والضغط وآلام الظهر البسيط واعتدال المزاج والهدوء والتوازن النفسي ، كما تساعد تدريبات البيلاتس علي طريقة التحكم في التنفس الذي ينعكس علي تحسين الأداء وتكون نتيجة التنفس هي الحصول علي جسم قوي ومزيد من الكفاءة. (19 : 17) ، (21) (4 : 12 ، 13)

ومما سبق تري الباحثة أن مدي التغير في الاختبارات البدنية يرجع إلي نوع التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول الذي ينص على :

"توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية الخاصة باستخدام تدريبات البيلاتس لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث".

يتضح من جدول (١٠) ، وشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي و البعدي في اختبارفاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) ووجود نسب تغير للمجموعة التجريبية و لصالح القياس البعدي ، فيتضح وجود تغير بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) بنسبة مئوية ٩١.٦٦%.

وترجع الباحثة هذا التغير نتيجة للتغيرات البدنية الحادثة من استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات البيلاتس حيث أن طريقة التخلص من مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) يحتاج إلى قوة هائلة حتي يقاوم اللاعب الأوكي وزن اللاعب مع القوة الواقعة من التوري وأيضا المرونة تجعل اللاعب يقوم بعمل حركات زائدة في الظهر والذراعين حتي يتمكن من تحريك الجسم بالطريقة المثلي التي تساعد علي التخلص من مسكة اللاعب التوري ، إن عملية التخلص من مسكات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) تعتبر من المهارات الصعبة التي تحتاج من اللاعب مجهود كبير جدا ويذكر في هذا الصدد "جيشي ، ليندي Jiichi & Lindy" (١٩٩٥م) إن المدافع لمواجهة سيطرة المهاجم يحتاج إلي إنتاج قوة كبيرة لمواجهة سيطرة المهاجم من لحظة محاولة التثبيت لاستعادة السيطرة علي توازن الجسم أثناء الدخول للعب الأرضي ، من أجل الاستفادة من قوة الأطراف السفلية . واستخدام قوة الخصر ومنطقة البطن بشكل أكثر فاعلية وجعل جميع أجزاء الجسم تتعاون كقوة واحدة ضد المهاجم الذي يحاول التثبيت. وبالرغم من ذلك يجب أن يكون هناك حذر عند الهجوم والدفاع للحفاظ علي مصدر القوة في عضلات المركز بمنطقة الوسط والبطن مما يساهم في إنتاج قوة دفع وقوة عضلية . ويتم إنتاج القوة بمساعدة الأطراف السفلية لتنشيط حركة عضلات المركز بمنطقة الوسط والبطن. (17 : ١٤٢)

ويشير "أروس Arus" (٢٠١٨م) ان الهروب من السيطرة في اللعب الأرضي تحتاج أن ندرك أن اللاعب التوري يحتاج قوة وقدرة عضلية كبيرة خلال العمل العضلي لتثبيت الخصم حيث أن التوري عندما يتمكن من السيطرة علي خصمة تكون العضلات في حالة انقباض عضلي مركزي متساوي كما أن حركة الأوكي ليست خطية خالصة بل هي خطية جزئية ودورانية جزئيا حيث أنه

لكي يهرب من وضع المسك فإن المدافع يحرك ساقه اليسرى خطوة بخطوة ثم يحرك ساقه اليمنى نحو اليسار من خلال تدوير جسمة إلي اليسار. ويمكننا باختصار أن نؤكد علي أن السمة البدنية المسيطرة هنا هي القوة العضلية. (١٢ : ٢٤٢ ، ٢٤٨)

كما أشار "مراد طرفة" (٢٠٠١م) انه يجب علي المدافع تقليل المسافة بينة وبين جسم المهاجم حتي يتمكن من السيطرة علي المهاجم ولذلك يجب تقريب الركبة لمفصل المرفق من أجل تكوير الجسم وتركيز القوة عند بدء التخلص مما يتضح التركيز علي منطقة المركز. (١١ : ٢٣٧ - ٢٣٨)

ومما سبق تري الباحثة أن مدي التغير في فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) يرجع إلي التغير الحادث في المتغيرات البدنية نتيجة استخدام نوع التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص على :

"توجد فروق داله إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في فاعلية التخلص من بعض مهارات (الأوسايكومي وازا) باستخدام تدريبات البيلاتس لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث".

الثاني عشر : الاستنتاجات والتوصيات :

أولا : الاستنتاجات :

١. كانت أعلى نسبة تغير في اختبار الدفع لأعلي من الوقوف علي اليدين بنسبة مئوية قدرها (٧١.٢١%) ، وكانت أقل نسبة تغير في اختبار الكوبري بنسبة مئوية قدرها (١١.٥٠%).
٢. كما حدث تغير في باقي الاختبارات قيد البحث بنسب مختلفة.
٣. وصلت نسبة التغير في اختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا) نسبة مئوية قدرها (٩١.٦٦%).
٤. استخدام تدريبات البيلاتس أثر تأثيرا ايجابيا علي المجموعة التجريبية قيد البحث وخصوصا في القوة العضلية الخاصة للذراعين واختبار فاعلية التخلص من بعض مهارات اللعب الأرضي (الأوسايكومي وازا).
٥. إن استخدام تدريبات البيلاتس احدث تغير ملحوظا في الشكل العام للأداء لدي اللاعبات.

ثانيا التوصيات :

١. الاهتمام بالطرق التدريبية الحديثة مثل تدريبات البيلاتس لما له من أثر فعال في تطوير اللعب الأرضي.
٢. الاهتمام باللعب الأرضي لما له من أهمية كبيرة بالنسبة لرياضة الجودو خلال المباريات.
٣. تعميم برنامج تدريبات البيلاتس قيد البحث علي نفس المرحلة السنوية المستخدمة في البحث.
٤. إجراء أبحاث مشابهه علي مراحل سنوية مختلفة عن المرحلة السنوية قيد البحث.
٥. ثقل المدربين بعمل دورات تدريبية من قبل الاتحاد المصري للجودو للتعرف علي كل ما هو جديد في مجال التدريب الرياضي.
٦. إجراء دراسات مشابهه لهذه الدراسة ولكن في ألعاب رياضية مختلفة.

## المراجع أولا : المراجع العربية :

- ١ أحمد محمد غازي : رياضة الجودو (الأصول – الأشكال – التاريخ – تربية – تروية – الماهية – الممارسة – تطبيقات – حقوق النشر والتوزيع محفوظ بدار الكتب والوثائق القومية للمؤلفين ، طنطا ، ٢٠١٧م.
- ٢ ألكسس بوتشر : الجودو ، دار الفاروق للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٦م.
- ٣ إيميل جرجس مينا : تأثير استخدام برنامج تدريبي لتمرينات البيلاتس علي تقوية عضلات الجذع للمراهقين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠١٦م.
- ٤ سعد كمال طه ، إبراهيم يحيى خليل : سلسلة أساسيات علم وظائف الاعضاء ، الجزء الثاني ، القاهرة ، دارالكتب المصرية ، ٢٠٠٤م.
- 5 عالية عادل شمس الدين : فاعلية برنامج لتدريبات البيلاتس Pilates علي اللياقة القلبية التنفسية وبعض مكونات اللياق الحركية ومستوي الأداء في الرقص الحديث ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٩م.
- 6 عزيزة محمد حسن : تأثير تدريبات البيلاتس علي محددات اللياقة العضلية ومستوي الأداء المهاري وعلاقتها بالثقة الرياضية في كرة اليد ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٣م.
- 7 عصام الدين أحمد عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات ، ط١٢ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٥م.
- 8 عطاء علي السيد : استخدام تدريبات بيلاتس لتطوير قوة العضلات العاملة للجذع وتأثيرها في المستوي الرقمي لناشئ سباحة الدولفين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠١٩م.
- 9 محمد درويش رمضان : دراسة النشاط الكهربائي للعضلات العاملة للهروب من مهارة كوزورية كيسا جاتامية كأساس لوضع تمرينات نوعية في رياضة الجودو ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٢٠م.
- 10 محمود المغاوري السيد : رياضة الجودو ومستحدثات اللياقة البدنية تدريبات TRX & VIPR ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لنديا الطباعة ، ط١ ، ٢٠١٨م.
- ١١ مراد إبراهيم طرفة : الجودو بين النظرية والتطبيق ، دار الفكر العربي ، ط١ ، القاهرة ، ٢٠٠١م.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

- ١٢ Arus, E. : **Biomechanics of human motion: application in the martial arts. CRC press,2018.**
- 13 Betul Sekendis, Ozkan Altun, Feza Korkusand Sabire Akin : **Effect of Pilates exercise on trunk strength , endurance and flexibility in sedentary adult females , journal of Body work and Movement therapies,2007.**
- 14 Chistine Romani – Ruby and Ben Reuter : **Front , Long Stretch and hundred exercises on the pilates reformer and mat . journal of Orthopaedic & Sports Physical therapy,2006.**
- 15 Denise Austen : **Pilates for everybody , strong then, lengthen, and tone with this complete 3 weeks body make dyer, rodale, USA, 2002.**
- 16 International Judo Federation : **IJF Refereing Rules."2016-2017"**
- 17 Jiichi Watanabe , Lindy Avakian : **Secrets of Judo : Test for Instructors and Students ,6<sup>th</sup> Ed, Charles E. Tuttle Company, Inc. of Rutland, Vermont & Tokyo, Japan,1995.**
- 18 Josph E. M uscolino and simona Cipriani : **Pilates and the – Powerhouse1 – I , Journal of Body Work and Movement Therapies,2004.**
- ١٩ Karon Karter : **"The complete Idiot's guide to the pilates method" alpha books, A pearson Education company,2001.**
- 20 Michael king : **Pilates workbook illustrated step by step guide to mat techniques, library of congress, 2001.**

ثالثا : مواقع شبكة المعلومات :

- 21 <http://www.pilatesmethod,dalliance.orgwhatis-html>.