مجلة التربية الرياضية – المجلد (34) – العدد (3) – 2022. مجلة ذات وصول حر
Journal of Physical Education – V34 – Issue (3) – 2022 Open Access
(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

تأثير تمرينات خاصة باستخدام وسائل متنوعة في تطوير تحمل (السرعة، القوة) وإنجاز سباحة 100 م حرة معاقين فئة S9 رجال

ياسر محمد صالح [1]، يسار صبيح علي [2]

تأريخ تقديم البحث: (2022/6/7)، تأريخ قبول النشر (2022/6/23)، تأريخ النشر (2022/9/28)
DOI: https://doi.org/10.37359/JOPE.V34(3)2022.1308
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

المستخلص

هدفت الدراسة الى وضع تمرينات خاصة لتطوير تحمل السرعة والقوة وإنجاز سباحة 100 م حرة معاقين فئة S9 رجال، فضلاً عن التعرف على تأثيرها وتطويرها في عينة البحث. واستخدم الباحثان المنهاج التدريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبار القبلي والبعدي، واختيرت العينة بطريقة عمدية وهم اللاعبين المصنفين وفقا لأخر تصنيف الدولي لسباحة الحرة 100 متر البالغ عددهم(5) لاعبين من فئة S9 ، وبلغت العينة الاستطلاعية (5) لاعبين، خضعت الوحدات التدريبية للأشراف المباشر من الباحثين و بمساعدة مدربي الفريق، اذ تضمن المنهاج التدريبي (8 اسابيع) خلال مرحلة الاعداد الخاص، بواقع 3 وحدات في الاسبوع و بلغت مجموع الوحدات التدريبية (24) وحدة تدريبية، واستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات احصائيا، وتم التوصل الى ان لتطبيق التمرينات فروقاً معنوية في تطوير الانجاز في سباحة 100 م حرة، وان التمرينات الخاصة باستخدام وسائل متنوعة كان لها الأثر الإيجابي في تطوير تحمل السرعة، والقوة، وإنجاز 100 م سباحة حرة معاقين فئةS9 ، واوصت الدراسة استخدام تمرينات المقاومات بأنواعها المختلفة لتطوير صفتي تحمل السرعة والقوة للمسافات القصيرة.

الكلمات المفتاحية: سباحة المعاقين، تحمل القوة، تحمل السرعة، انجاز سباحة 100 متر، تدريب المعاقين.

ABSTRACT

The Effect of Special Exercises Using Variable Aid on the Development of Endurance (Speed, Strength) and 100m Freestyle Swimming Achievement in Handicapped Men Class 9S

The research aimed at designing special exercises for developing strength and speed endurance and 100m freestyle swimming achievement in handicapped men class 9S. The researchers used the experimental method with a training program applied on (5) classified players for 100m freestyle swimming while the pilot study subjects were (5). All training sessions were supervised directly by the swimmers with the assistance of team coaches. The training program included 8 weeks preparation phase with three sessions per week. The data was collected and treated using SPSS to conclude that the exercises have significant effect on the development of 100m freestyle swimming. Special exercises using aids have positive effect on the development of speed and strength endurance and 100m swimming achievement in handicapped men class 9S. Finally, the researchers recommended using resistance exercises for developing strength and speed endurance for short distances .

***Keywords**: handicapped swimming, strength endurance, speed endurance, 100m swimming, handicapped training.*

(1) طالب دراسات عليا (الماجستير)، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. (yasermohammedsaleh7@mail.com)
Yaser mohammed saleh, Post Graduate Student (Master), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences, (yasermohammedsaleh7@mail.com) (+9647719237977).

(2) أستاذ مساعد، دكتوراه تربية رياضية، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة (Alasadiyasarsabeeh@gmail.com).
Yasar sabeeh Ali, Assist Prof (PH.D), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences, (Alasadiyasarsabeeh@gmail.com) (+9647902486830).

مجلة التربية الرياضية – المجلد (34) – العدد (3) – 2022. مجلة ذات وصول حر
Journal of Physical Education – V34 – Issue (3) – 2022 Open Access
(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

المقدمة:

ان الإنجازات في الرياضة بشكل عام ورياضة السباحة بشكل خاص قد تطورت الإنجازات في الوقت الحالي وارتفاع في المستوى الرياضي وحصول الرياضي على النتيجة الإيجابية، والانجاز ، وبأسس علمية منظمة وتخطيط علمي مدروس ، والتي اعتمدت عليها البحوث والدراسات والخبرات والتجارب العلمية في تحقيق الإنجازات، وفي رياضة السباحة في الخبراء والمختصين يبحثون عن الاكثر افادة لتحقيق الانجازات مع تحقيق الارقام القياسية وتقليل الزمن والجهد في السباحة لتحقيق افضل انجاز، ورياضة السباحة في الآونة الاخيرة شهدت تطورا كبيرا في المستوى، اذ ان الارقام والنتائج المسجلة في البطولات المعتمدة خير دليل على التطور في تقنين الاحمال التدريبية وتطور الأرقام لسباحة المعاقين، حيث ان تحمل القوة وتحمل السرعة جعلت السباح العمل على تطويرها لتطوير اللياقة البدنية لكي يتحمل أعباء السباق في المنافسات وتكرار الحركات بأسرع ما يمكن لتحمل الجهد وباقل زمن لتحقيق النجاز. وان مشكلة البحث هنالك قلة توجه المدربين والمختصين باستخدام الوسائل التدريبية للمقاومات من اجل تطوير تحمل القوة وتحمل السرعة لسباحة المعاقين فئة S9 رجال، حيث ان السباحين فئة S9لديهم بتر احادي في القدم ولا يمكنهم استخدام أداة الفلينة وذلك بسبب البتر حيث ان أداة الفلينة تتطلب وضعها بين الرجلين ومسكها من خلال الرجلين من خلال الضغط عليها وتتطلب التفاف القدمين حول بعضهما لعدم تحركها اثناء السباحة بسبب المقاومة الماء، حيث قام الباحثان باستبدالها بمقاومة جديدة وهي برشوت المقاومة. والهدف اعداد تمرينات خاصة باستخدام وسائل متنوعة في تطوير تحمل (القوة، السرعة) وإنجاز 100م سباحة حرة معاقين فئة S9 رجال. وتأتي أهمية البحث في استخدام تمرينات مقترحة بمساعدة وسائل متنوعة تهدف لتطوير تحمل (السرعة، القوة) وإنجاز سباحة 100 م حرة معاقين فئة S9رجال.

وقد تناولت دراسات عدة موضوع البحث منها دراسة (يسار صبيح علي، 2017) التي هدفت الى الكشف عن دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة في مستوى الأداء الفني لسباحة 100 م حرة معاقين لفئة S10 - S9 فضلاً عن الكشف عن دلالة الفروق في الاختبار البعدي بين المجوعة الواحدة في مستوى الأداء الفني لسباحة 100 م معاقين فئة S10 - S9 لأفراد عينة البحث واستخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق اهداف الدراسة و كما اشتملت عينة البحث على (5) سباحين من منتخب العراق رجال، واستنتجت الدراسة بان التمرينات الخاصة بتحمل السرعة وتحمل القوة كان لها تأثير في نسبة التطور وانجاز (100) م سباحة حرة، وتوصي الدراسة استخدام تمرينات تحمل السرعة وتحمل القوة في المناهج التدريبية ولا سيما في مرحلة الاعداد الخاص .اما دراسة (طه غافل عبد الله، 2021) التي تهدف الى معرفة تأثير التمرينات الخاصة للوقاية من بعض اصابات عضلات الطرف العلوي لتطوير انجاز سباحة (100 م) حرة للرجال فئة (S9 – S10) لدى المجموعة التجريبية واستخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق اهداف الدراسة و كما اشتملت عينة البحث على (5) سباحين منتخب العراق لسباحة 100 م حرة معاقين فئة (S10 – S9)، واستنتجت الدراسة استخدام تمرينات السباحة القصيرة المتكررة لمرات عديدة واستخدام المسافات المتوسطة والطويلة نسبيا تساعد السباحين في تطور تحمل السرعة وتطوير الإنجاز، وتوصي الدراسة اتباع مبدأ التنوع والتدرج بالحمل والتفكير دائما في تكوين قاعدة للرياضي من الناحية البدنية. اما دراسة (فرقد عبد الجبار كاظم، 2011) فقد هدفت الدراسة الى تقنين الحمل التدريبي في تطوير تحمل السرعة الخاص فضلا عن التعرف الى تقنين الحمل التدريبي في تطوير انجاز سباحة 100 م حرة لفئة الشباب (15 – 17) سنة

والتعرف الى نسبة التطور، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق اهداف الدراسة و كما اشتملت عينة البحث على (10) سباحين المنتخب الوطني العراقي لفئة الشباب بأعمار (15 – 17) سنة، واستنتجت الدراسة بان الدراسة أدى تقنين تدريبات تحمل السرعة الخاص عن طريق قياس النبض ميدانيا باستخدام ساعات قياس معدل النبض الى تطوير مؤشر النبض في اختبارات تحمل السرعة الخاص (75 م، 125 م)، والانجاز في سباحة (100م) حرة، وقد اوصت الدراسة بالاهتمام بتطوير تحمل السرعة الخاص لما لها من تأثير مباشر في تطوير الإنجاز في فعاليات السباحة للمسافات القصيرة، اما دراسة (ابو شهاب عصام و مصطفى الكساسبة، 2016) فقد هدفت التعرف الى اثر برنامج تدريبي باستخدام الزعانف على تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالسباحة الحرة (تحمل السرعة، تحمل القوة)، واستخدم الباحث منهج التجريبي ذات المجموعتين الضابطة والتجريبية وكما اشتملت عينة الدراسة (24) سباحا تم تقسيمهم الى مجموعتين متكافئتين ، 12 سباحا في كل مجموعة، واستنتجت الدراسة بان وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، واوصت الدراسة باعتماد البرنامج التدريبي المقترح كوسيلة للارتقاء بعناصر (السرعة، وتحمل السرعة، وتحمل القوة) في السباحة الحرة.

الطريقة والادوات:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة ولغرض تحقيق أهداف البحث وبأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي. تم تحديد مجتمع الاصل والبالغ عددهم (5) بصورة عمدية حيث تم اختيار السباحين فئة S9 100 م سباحة حرة رجال وفقا لتصنيف الاتحاد المركزي الدولي للسباحة. استخدم الباحثان الوسائل الاتية المصادر العربية والأجنبية، شبكة المعلومات (الانترنيت)، الملاحظة والتجريب، المقابلات الشخصية، الاختبار والقياس. واستخدمت الادوات المقاومة الخاصة بالسباحة منها (الفلينة، الزعانف، كفوف المقومة، براشوت المقاومة).

اجريت التجربة الاستطلاعية على سباحين المنتخب الوطني معاقين S9 – S10رجال والبالغ عددهم (5)، وكان الهدف منها هو التأكد من مدى صلاحية (التمرينات المقترحة) للتطبيق، التعرف على مدى ملاءمة التمرينات المقترحة المستخدمة مع مستوى أفراد العينة، معرفة الوقت الملائم لتنفيذ الوحدات التدريبية، تجاوز الأخطاء التي قد تظهر عند تنفيذ التجربة الرئيسة التأكد من مدى ملاءمة مكان إجراء الاختبار، التعرف على كفاية فريق العمل المساعد والعدد المناسب لإجراء الاختبار.

الاختبار المستخدمة في البحث:

اختبار تحمل السرعة في الماء (ابو العلا احمد عبد الفتاح، 1994)ص89:

- اسم الاختبار: سباحة (125) م حرة.
- الهدف من الاختبار: قياس مطاولة السرعة للسباح.
- الادوات المستخدمة: ساعة توقيت، صافرة، استمارة تسجيل.
- وصف الاختبار: يقف المختبر عند منصة الوقوف الخاصة به وعند سماعه كلمة مكانك من الحكم المطلق يقوم بأخذ وضعية الانطلاق وانتظار صافرة البداية وعند سماع الصافرة يقفز من مربع البداية الى الماء ويقوم بسباحة مسافة (125) م بالسباحة الحرة بأقصى سرعة لديه من اجل تحقيق اقل زمن.
- التسجيل: يتم تسجيل الوقت الذي استغرقه السباح لقطع مسافة (125) م سباحة حرة.

اختبار تحمل القوة (شناو): (بسطويسي احمد و قاسم حسن حسين، 1979)ص90

- اسم الاختبار: اختبار (الاستناد الامامي) ثني ومد الذراعين خلال (45 ثانية).
- الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين والكتفين.
- الادوات: ساعة توقيت، صافرة.
- وصف الاختبار: يتخذ المختبر وضع الانبطاح المائل على الارض بحيث يكون الجسم في وضع مستقيم، عند سماع الصافرة يقوم المختبر بثني ومد الذراعين كاملا، ويستمر بالأداء لأكبر عدد ممكن من التكرارات لمدة (45 ثانية) حتى سماع الصافرة مرة ثانية.
- التسجيل: درجة المختبر هي عدد مرات التكرارات الصحيحة خلال الاداء.

بعد الانتهاء من كافة التحضيرات قام الباحثان بالاختبارات القبلية يوم (الاثنين) الموافق(2021/12/20) وبعد تهيئة مستلزمات الاختبار وفريق العمل المساعد ، جرت الاختبارات في مسبح الشعب الاولمبي ، تم وضع مجموعة من التمرينات الخاصة، وقد استخدم التدريب الفتري مرتفع الشدة والتدريب التكراري ، والتغيير في الشدد من حيث عدد التكرارات و المقاومات المستخدمة على سبيل المثال التغيير في الحجم او التغيير في التكرارات او التغيير في الراحة او التغيير في شدة المقاومات وكان القسم الاول من الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية اي بعد القسم التحضيري العام والخاص هو القسم الاجرائي للتمرينات المقترحة اذ تم بعدها تنفيذ ما تبقى من هدف الوحدة.

النتائج:

الجدول (1) يبين فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والاخطاء المعيارية وقيمة ت المحسوبة والجدولية ومستوى الخطأ وقيمة الدلالة

المتغيرات	متوسط العينة	الانحراف المعياري	الخطاء المعياري	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة	قيمة الدلالة
تحمل السرعة 125م حرة	2,09	0,007	0,016	4,8	0,009	معنوي
اختبار تحمل القوة (الشناو)	38,6	1,14	0,89	8.5	0,001	معنوي

عند درجة حرية (ن–1) = (4) ومستوى دلالة (0.05)

المناقشة:

يبين الجدول (1) معنوية الفروق في اختبار (تحمل السرعة 125 م حرة) التي تعد في تطوير تحمل السرعة، قد بلغ الوسط الحسابي (2.09)، وبانحراف معياري (0.007) وبخطاء معياري قدره (0,016)، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (4.8)، وهي أكبر من القيمة (T) الجدولية البالغة (1,943) عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة حرية (6) اما عن درجة (SIG) فقد بلغت (0.009)، وهذا يعني وجود فروق ذات

دلالة إحصائية (معنوي) بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الإنجاز الرقمي في سباحة (125) م حرة.

ان الرياضي تزداد قابليته كلما شعر بان لديه القدرة على زيادة العمل، وهذا ما يؤكده (Others, 2015, p. 89) على ان قابلية الرياضي تزداد كلما شعر بان لديه القدرة على زيادة العمل بأقصى قوة للحصول على الانجاز. وهذا ما يؤكده (العائذي، 2011، صفحة 257) " أن التحمل الخاص يعمل على تحقيق إنجاز رقمي جديد والحفاظ على المستوى في السباقات ذات الحركات المتكررة ".

وهذا ما يؤكده (مفتي ابراهيم احمد، 1998، صفحة 123) حيث ان من شروط تدريب تحمل السرعة الخاصة وهي إحدى القدرات البدنية للمطاولة اللاهوائية والتي يتطلب في تدريبها استخدام تمرينات تتميز بالشدة العالية باستخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة لفترات زمنية محددة يتخللها راحة ايجابية بين التكرارات، على أن تكون تلك التمرينات تتسم بزيادة السرعة تدريجيا في الوقت الذي تقل فيه المسافة تدريجيا أيضا والتي تعمل على تحسين قدرة مطاولة السرعة.

لذا يرى الباحثان ان تحمل السرعة يتم تطويره وإعداده بشكل كامل في بدء أداء التمرينات الخاصة بالتحمل والتي عملت على تطور وزيادة من قابلية السباحين ذوي الاعاقة على تحمل العبء في الاداء بالحركات المتكررة سباحة حرة حيث تشارك معظم عضلات الجسم والتي ساعدت تمرينات التحمل بالتكرارات والشدة المناسبة لخصوصية العينة من حيث الاعاقة والتي ستمكنهم من الاستمرار من اطالة تحمل الجهد المبذول في مسافة ال (125 م) ، لكون السباح في حالة استرخاء، وإعداد وتهيؤ تام، ويكون الجهاز العصبي المركزي متوافق مع المستقبلات الحسية التي تقوم بنقل الإشارة إليه لأداء الواجب، وكذلك يتم تطويره من خلال التكرارات المتعددة والمنتظمة والتوافق بين أعضاء الجسم.

ويبين الجدول (1) معنوية الفروق في اختبار (تحمل القوة الشناو) التي تعد في تطوير تحمل القوة، قد بلغ الوسط الحسابي (38.6)، وبانحراف معياري (1.14) وبخطأ معياري (0,89)، وقيمة (T) المحسوبة فقد بلغت (8.5)، وهي أكبر من القيمة (T) الجدولية البالغة (1,943) عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة حرية (6) اما عن درجة (SIG) فقد بلغت (0.001)، وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية (معنوي) بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في تحمل القوة العضلية.

ولتحقيق التحسن بتحمل السرعة وذلك لارتباط تدريبات كل من القدرتين مع بعضهما (تحمل القوة) ولها دور واضح في ترابط نتائج هذهِ الدراسة والتي عمل الباحثان فيها على اختيار التمرينات المناسبة ونوع المقاومات وما تشكله من عبء على سباحي هذهِ الفئة ، والتي تم العمل فيها على وفق مبدأ التجريب على كل لاعب وقابليته على تحملها في تقنين الحمل التدريبي بالشدة والتكرارات الملائمة ، والتي تقارب فيها جميع افراد عينة البحث والتركيز على العضلات المشاركة بالأداء للعمل على تقليل المقاومات الداخلية فضلاً عن تقوية تحملها لما يتناسب مع المحيط المائي وانجاز مدة السباق في السباحة الحرة ، اذ ساعدت تمرينات تحمل القوة خارج الماء وداخله في زيادة تحمل العضلات لعمليات الانقباض والانبساط المتكررة وما يرافقها من عمليات فسيولوجية داخلية في تحمل تراكم مخلفات الطاقة الايضية والتي تشكل عائق للاستمرار بتحمل القوة مما تدفع بجسم الرياضي الى التكيفات بالاستمرار بهذا الاختلاف في الالية المعتادة ، وهذا ما يؤكده (Rutherford, 2009) في ان زيادة القوة لعضلات الذراعين لها الدور الاساسي في تحسين الإنجاز داخل الوسط المائي.

وهذا ما يؤكده (Lerner) " أن في تعاقب التمرينِ تقوى العلاقة بين الدماغِ والعضلاتِ ويساعدُ التكرار على إهمال المحفزاتِ الخارجيةِ في أداء الحركةِ. ويَخْدمُ هذا التعاقبِ في خضوع الجسمَ إلى تغيير في التُحسّنُ بالقوة في النهاية".

وكما يؤكد (ابو العلا عبد الفتاح، 2003، صفحة 23) " أن أحد الأهداف الأساسية لتدريب المقاومات هو تقوية العضلات المحيطة بالمفاصل، وان احدى التغييرات التي تحدث نتيجة لتدريبات المقاومة هي زيادة قوة والاوتار والاربطة بالعضلة لاستقرار وثبات السباح داخل الوسط المائي".

لذا يرى الباحثان على ان التمرينات المقننة باتجاه تطوير القوة العضلية للذراعين وتطوير العضلات المحيطة بمفصل الكتف تؤدي الى ثباته واستقراره للسباح ذو الإعاقة، وكذلك إلى قدرة السباحين هذهِ الفئة في قدرتهم على تحمل التكرارات الانقباضات العضلية والقابلية على تحملها في إطالة مدة الجهد كما بينته زيادة عدد المرات في اختبار التحمل.

الاستنتاجات:

- ان التمرينات الخاصة باستخدام وسائل متنوعة كان لها الأثر الإيجابي في تطوير تحمل السرعة، والقوة، وإنجاز 100 م سباحة حرة معاقين فئة S9.
- استخدام تمرينات المقاومات بأنواعها المختلفة لتطوير صفتي تحمل السرعة والقوة للمسافات القصيرة.

المصادر

ابو العلا احمد عبد الفتاح، (1994). تدريب السباحة للمستويات العليا، القاهرة، دار الفكر العربي.

أبو العلا أحمد عبد الفتاح، (1997). التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي.

أبو العلا عبد الفتاح، (3003). فسيولوجيا التدريب والرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي.

أبو شهاب، عصام والكساسبة، مصطفى، (2016). أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام الزعانف على تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة في السباحة الحرة. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، 30 (5، 893_920)، نابلس، فلسطين.

احمد فاضل محمد، (2021). تأثير تدريبات القوة الوظيفية بأوزان نسبية باستخدام مركب الكرياتين النقي في بعض القدرات البدنية الخاصة والانجاز لفعالية ركض 400 متر للرجال، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، ماجستير.

بسطويسي احمد وقاسم حسن حسين (1979). التدريب العضلي الايزوتوني في مجال الفعاليات الرياضية، بغداد، مطبعة الوطن العربي.

صالح شافي العائذي: التدريب الرياضي (افكاره، تطبيقاته)، (2011). دمشق، دار العرب، ودار نور للدراسات والنشر.

طه غافل عبد الله، (2021). تأثير تمرينات خاصة للوقاية من بعض اصابات عضلات الطرف العلوي لتطوير انجاز سباحة (100 م) حرة للرجال فئة S9S-10، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة تكريت، اطروحة.

فرقد عبد الجبار كاظم الموسوي، (2011) تقنين الحمل التدريبي بدلالة النبض وتركيز حامض اللاكتيك في الدم لتطوير تحمل السرعة الخاص وبعض المؤشرات الفسيولوجية والانجاز لسباحة (100 م)، اطروحة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.

مفتي إبراهيم حماد (1998). التدريب الحديث، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي.

يسار صبيح علي، (2017). تأثر تمرينات خاصة في تحمل السرعة والقوة والانجاز لسباحة 100 م حرة لذوي الاعاقة فئة S9S-10 رجال، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، أطروحة دكتوراه.

Aurelio Olmedilla and Others (2015). predicting and preventing sport injuries: the role of tress, Madrid,: Nova Science Publishers, Inc.

K. Lee Lerner and Brenda Wilmoth Lerner), World of sports science, editors. r, LIBRARY OF CONGRESS CATALOGING-IN-PUBLICATION.

Olga M Rutherford (2009) Is there a role for exercise in the prevention of osteoporotic fractures? journal of Sports mid.

مجلة التربية الرياضية – المجلد (34) – العدد (3) – 2022. مجلة ذات وصول حر
Journal of Physical Education – V34 – Issue (3) – 2022 Open Access
(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الملاحق

كفوف المقاومة

الفلينة

براشوت المقاومة