



Testing the effect of dietary supplements (caffeine and curcumin) on maximal strength in youth butterfly swimming

Asst. Prof. Dr. Haider Majeed Hamid* 

Al-Mustansiriya University. College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: haidermj67@uomustansiriyah.edu.iq

Received: 10-05-2025

Publication: 28-08-2025

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of supplementation with caffeine and curcumin on maximal strength development in young butterfly swimmers. The researcher used an experimental approach, designing two experimental groups that received two daily doses of the supplement (before and after exercise). A control group continued on the same training program without supplements. The sample consisted of (8) swimmers who were divided equally between the two groups, and underwent pre- and post-physical tests to measure maximum strength. The results showed statistically significant differences in favor of the experimental group in all strength tests, confirming the effectiveness of caffeine and curcumin supplements as muscular performance-enhancing supplements in anaerobic activities. The researcher recommends the use of these supplements in events that rely on the phosphagen system, given their role in enhancing muscle recovery and increasing training intensity.

Keywords: Nutritional Supplements, Caffeine, Curcumin, Maximum Strength, Swimming.



اختبار التزود بالمكملات الغذائية (الكافيين والكرمين) وأثرها على القوة القصوى بالسباحة الفراشة لفئة الشباب

أ.م.د. حيدر مجيد حميد

العراق. الجامعة المستنصرية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

haidermj67@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2025/5/10 تاريخ نشر البحث 2025/8/28

الملخص

يهدف البحث إلى دراسة تأثير التزود بالمكملات الغذائية (الكافيين والكرمين) على تطوير القوة القصوى لدى سباحي نمط الفراشة من فئة الشباب. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبية تلقت مكملات غذائية بجرعتين يوميتين (قبل وبعد التمرين)، وضابطة استمرت على نفس البرنامج التدريبي دون مكملات. تألفت العينة من (8) سباحين تم تقسيمهم بالتساوي بين المجموعتين، وخضعوا لاختبارات بدنية قبلية وبعدية لقياس القوة القصوى. أظهرت النتائج فروقاً دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في جميع اختبارات القوة، مما يؤكد فعالية التزود بالكافيين والكرمين كمكملات داعمة للأداء العضلي في الأنشطة اللاهوائية. يوصي الباحث باستخدام هذه المكملات في الفعاليات التي تعتمد على النظام الفوسفاجيني لما لها من دور في تعزيز الاستشفاء العضلي وزيادة شدة التدريب.

الكلمات المفتاحية: مكملات غذائية، الكافيين، الكركمين، القوة القصوى، السباحة

1- المقدمة:

اثبتت البحوث ان للغذاء أهمية كبيرة في تطوير وتحسين القدرات البدنية كافة ومن أهمها القوة والمطاولة مع برامج تدريبية منتظمة وبالأخص نوعية ومكونات الأساسية للغذاء كما يعمل على تحفيز العضلات لزيادة القوة من خلال شحن أكبر عدد من الالياف العضلية وهذا أدى الى استخدام علم التغذية ذالك بصورة او بأخرى الى زيادة كبيرة في الانجازات الرياضية وهذه الانجازات الرياضية تحصل في جميع بلدان العالم المتقدمة مما أدى الى تقارب كبيرة في المستويات من حيث الانجاز الزمني او الانجاز الكمي. لذا فان الرياضيين يبحثون باستمرار عن وسائل تزيد من انجازاتهم وتدفع مستوى ادائهم الى حد يفوق قدراتهم الحقيقية لكي تجعلهم يتفوقون على منافسيهم بمختلف الوسائل , فلجئ الباحثون في علم التدريب الى تحسين الانجاز الرياضي من خلال تطور العلوم كافة وكل ما يتعلق بالتدريب الرياضي من علوم اخرى ومنها اسلوب التغذية فان الفارق الزمني بين رياضي المستويات العليا صغير جدا في سباقات السرعة والقوة ايضا يكون الفارق ب/الثواني او ب/الغرامات احيانا كثيرة

من خلال البحوث والدراسات ارتفع مستوى الإنجاز ومن المعلوم من خلال تقدم العلوم الرياضية وخاصة (علم التدريب) وما يتعلق به من العلوم الاخرى مثل علم النفس وعلم الفسلجة والطب الرياضي وعلم الحركة الخ أدى الى تحقيق مستويات وأرقام قياسية.

لذلك تعتبر عملية التزود ب المكملات الغذائية (لكافيين والكرمين) ليست من المنشطات المحظورة بل تعتبر من المكملات الغذائية (مثل التزود بالكربوهيدرات، الفيتامينات، والسلاسل الفرعية للأحماض الامينية، وكذلك الكافيين والكرمين) إذا هي أحد العناصر الرئيسية لنجاح الاداء الرياضي (1-15) فعلى سبيل المثال لاعبي المسافات الطويلة يحاولون زيادة كمية الكلايوكوجين لعملها على الطاقة الهوائية (الكلايوكوجين) باستخدام اسلوب التحمل بالكربوهيدرات لغرض تأخر ظهور التعب بينما يحاول لاعبي فعاليات القوى القصوى او السرعة الاستفادة من مصدر الطاقة اللاهوائية المتمثل ب فوسفات الكرياتين لنفس الغرض السابق ولكنها لسباقات القوة القصوى والسرعة لذا يرى الباحث ان الكرياتين المصدر الثاني للطاقة الفوسفاجينية أي يأتي بعد عمل ال ATP ويستغرق عدد ثواني الذي هو كما معروف فوسفات الكرياتين وهذا مبنغى البحث.

تتضمن مشكلة البحث بوجود حالة تباطء شديد في تطوير الرياضي عند مستويات اوقد يتوقف التطور نتيجة لعدد اسباب ومن ضمنها نقص في المكملات الغذائية التي توفر مصدر الطاقة لعمل القوة الانفجارية او السرعة القصوى وذلك لزيادة قابلية العضلات على انتاج الطاقة اللاهوائية لذا ارتا الباحث استخدام بعض المكملات الغذائية (الكافيين والكرمين) لتنمية مستوى القوة البدنية لدى لاعبي السباحة فئة منتخب الشباب.

ويهدف البحث الى:

- 1- التعرف على مستويات التدريب قبل اعطاء المكملات الغذائية لتطوير القدرة العضلية (القوة القصوى) للزرايين لدى لاعبي السباحة فراشة
- 2- معرفة مقياس فارق مستوى تطور القوة البدنية قبل وبعد اعطاء المكملات الغذائية.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بصورة عمدية من منتخب السباحة حيث تم اختيار (14) لاعب من المستويات المتقاربة في القابليات البدنية ثم تم ابعاد (6) لاعبين واعتماد (8) لاعبين آخرين أكثر تقارب في المستويات البدنية والمقاييس الجسمية والعمر التدريبي ثم جعل الباحث من العينة المختارة (4) اربعة منهم ضابطة و(4) اربعة منهم تجريبية. وقام الباحث بتزويد العينة التجريبية بالمكملات الغذائية (الكافيين والكرمين) مع تثبيت التدريب حسب المنهاج لكلا العينتين أي يكون التدريب موحد.

2-3 الوسائل والأجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- المصادر العربية والاجنبية
- ميزان لقياس الوزن
- المكملات الغذائية.
- أدوات التدريب

2-4 تجانس العينة:

قام الباحث بتجانس العينتين من حيث 1-العمر الزمني 2-الطول 3-الوزن كيلوغرام. يتبين من نتائج جدول (1) ما يلي اعتدالية عينة البحث في متغيرات العمر الزمني - الطول - الوزن حيث تتراوح معامل الالتواء بين (0,45-2,15) وهذه القيم محصورة ما بين (-3، +3) مما يشير الى تجانس عينة البحث. حيث قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات العمر الزمني -الطول -الوزن.

جدول (1) يبين ذلك احصائيا (ت = 12)

المتغيرات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت	
	م	ع	م	ع	المحسوبة	الجدولية
العمر الزمني سنة	20.63	0.82	20.3	0.80	0.04	عند مستوى
الطول سم	176.04	5.27	175.8	5.22	0.53	(0.05)
الوزن كغم	75.6	6.30	74.8	6.03	0.65	2.06-

يتبين من نتائج جدول (1) ما يلي:

- عدم وجود فروق دالة احصائيا بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات العمر الزمني
- الطول
- الوزن
- مما يشير الى تجانس المجموعتين في تلك المتغيرات.
- حيث قام الباحث بوضع برنامج للعمل من خلال:
- اعطاء المجموعة التجريبية قبل التمرين بنصف ساعة ما مقدار (5غرام) من مادة الكفايين والكرمين وبعد الانتهاء من التمرين مباشرة تعطى العينة التجريبية (5غرام) مرة ثانية
- اما العينة الضابطة فتستمر على البرنامج التدريبي دون اعطاء المكملات الغذائية
- واستمر البرنامج التدريبي لمدة شهران ونصف كامل من تاريخ 2024/6/15 لغاية 2024/7/15
- ويؤكد الباحث بان البرنامج التدريبي موحد للمجموعتين وباستمرار التدريب الموضوع من قبل المدرب
- حيث قام الباحث بتثبيت مستوى المجموعتين من خلال اختبار اقصى مقدار من القوة الانفجارية لكل لاعب من المجموعتين ويتم تدوين المستوى ثم معرفة
- مقدار التأثير او التغير الذي يحصل بالاختبار البعدي بعد شهر من البرنامج التدريبي واعطاء المكملات الغذائية (الكفايين والكرمين) الى العينة التجريبية لمعرفة النتيجة من خلال مستوى كلا العينتين.

2-5 الاختبار القبلي والبعدى للعينه التجريبية:

قام الباحث بأجراء اختبار قبلي والبعدى لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة وجدول (3) يبين مستوى نتائج اختبارات العينة التجريبية وجدول (4) يبين مستوى نتائج اختبارات العينة الضابطة

2-6 المعالجات الإحصائية: استخدم الباحث برنامج Spss

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

3-1 عرض النتائج البعدية للاختبارات للعينتين الضابطة والتجريبية ومناقشتها ثم عرض نتائج العينتين البعدية ومعرفة مستوى النتائج ومناقشته ثم المقارنة بين النتائج البعدية للعينتين:

جدول (2) يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمستوى العينة التجريبية

ت	بنج بريس		العقلة		الضغط		النشر		السحب		الكيل		التراي	
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
	تكرار	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	9	16	6	11	9	20	7	18	7	16	7	17	6	13
2	8	15	6	11	8	19	8	18	6	17	6	16	7	15
3	8	15	7	13	7	19	7	19	7	17	7	19	8	16
4	9	17	8	14	9	21	9	20	8	18	8	20	8	17

يبين لنا نتائج البعدية في جدول (2) للعينه التجريبية تحسن في مستوى الانجاز خلال فترة شهر من التدريب عن النتائج القبلية وبفارق كبير

جدول (3) اختبارات العينة الضابطة

ت	بنج بريس		العقلة		الضغط		النشر		السحب		الكيل		التراي	
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
1	9	13	6	10	8	14	9	12	7	10	7	10	7	11
2	8	13	7	11	9	15	8	11	8	11	8	11	7	12
3	7	14	7	11	8	13	9	12	7	10	8	12	7	11
4	8	13	8	13	9	13	8	11	7	11	8	12	8	12

يبين لنا نتائج البعدية في جدول (3) للعينه الضابطة تحسن قليل في مستوى الانجاز خلال فترة شهر من التدريب عن النتائج القبلية وبفارق قليل

يتبين من خلال الجدول (2) للعينة التجريبية والجدول (3) للعينة الضابطة بوجود تحسن فيه فارق كبير لصالح العينة التجريبية في جدول (2)

وواضح خلال المكملات الغذائية (الكافيين والكرمين) ظهرت تحسن في نتائج اختبارات الاداء البدني اما نتائج العينة الضابطة فكانت النتائج من خلال التدريب فقط المعالجات الاحصائية تم معالجة نتائج الاختبارات القبلية للعينتين الضابطة والتجريبية احصائيا واستخدم في المعالجات الاحصائية كل من الوسط الحسابي الانحراف المعياري اختبار T المحسوبة والجدولية واستخراج دلالة الفرق حيث بين جدول (4) النتائج القبلية للعينتين.

جدول (4) يبين النتائج القبلية للعينتين

اسم الاختبار	عينة ضابطة		عينة تجريبية		T محسوبة	T جدولية	دلالة الفرق
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البنج بريس	2.760	0.952	1.500	0.576	0.622	2.44	غير دال
العقلة	2.740	1.256	3.500	0.587	0.433	2.44	غير دال
الضغط	2.650	0.400	1.750	0.867	1.731	2.44	غير دال
النشر	1.530	0.400	2.750	0.897	3.194	2.44	دال
السحب	3.700	0.584	3.750	0.540	0.642	2.44	غير دال
الكيل	3.500	0.716	2.650	0.560	3.220	2.44	دال
التراي	3.750	0.600	3.220	0.936	0.622	2.44	غير دال

يظهر من خلال النتائج الاحصائية للعينتين ان اغلبية الاختبارات البدنية عدم وجود فروق دالة احصائية وكانت الفروق طفيفة لا تكاد ان تكون محسوبة وهذا يعني بتقارب كبير في مستوى العينتين قبل بدء البرنامج التدريبي مع المكملات الغذائية بالنسبة للعينة التجريبية وهذه المعالجات الاحصائية تمثلت بالوسط الحسابي و T المحسوبة T الجدولية.

اما نتائج المعالجات الاحصائية كانت قد ظهرت لنا في الجدول (5) حيث يبين لنا جدول (5) نتائج لاختبارات البعدية للعينتين الضابطة والتجريبية احصائيا.

جدول (5) يبين نتائج لاختبارات البعدية للعينتين الضابطة والتجريبية إحصائيا

الاختبارات	عينة الضابطة		عينة التجريبية		المحسوبة	الجدولية	الفروق
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البنج بريس	4.400	0.976	8.250	0.500	8.868	2.44	دالة
العقلة	4.650	0.560	9.250	0.500	14.587	2.44	دالة
الضغط	5.550	0.540	8.250	0.500	9.797	2.44	دالة
النشر	4.850	0.540	9.500	0.500	12.041	2.44	دالة
السحب	5.600	0.846	8.850	0.500	9.822	2.44	دالة
الكيل	4.850	0.560	8.650	0.500	9.898	2.44	دالة
التراي	4.850	0.540	8.280	0.500	9.60	2.44	دالة

يبين نتائج الاختبارات البدنية البعدية من خلال المعالجة احصائيا في الجدول (5) وجود تحسن كبير للعينة التجريبية وبفارق شاسع عن العينة الضابطة من خلال الفروق الدالة احصائيا بين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري ومن خلال T المحسوبة وهذا تم خلال فترة القصيرة من التدريب التي تراوحت مدتها (30) يوم ضمن برنامج موحد للعينتين الضابطة والتجريبية ولكن الذي انفردت به العين التجريب هو برنامج للمكملات الغذائي والذي تمثل بتناول جرعات الكفايين والكرامين.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

- 1-التغير الحادث بالمستوى بين العينتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية لسبب توفر عنصر مهم للطاقة لعمل القوة القصوى وهو المكملات الغذائية الكافيين والكرمين الذي يعمل مباشرة على الطاقة اللاهوائية والتي تشمل فعاليات السرعة وفعاليات القوى
- 2-كما توجد بحوث تدرس تزويد الجسم بالمكملات الغذائية للطاقة الهوائية والتي تشمل فعاليات التحمل والمطاولة من (الكاربوهيدرات) حيث ظهر نتائج جيدة هذه من ناحية وعملنا في هذا البحث على تزويد الجسم بالطاقة اللاهوائية عن طريق الغذاء بمادة (الكافيين والكرمين)
- 3-يبين النتيجة تحقق فرض البحث حيث كانت التزود الكافيين والكرمين للمتدربين لها تأثير ايجابي على العينة التجريبية مع ثبات برنامج التدريب للعينتين.

4-2التوصيات:

- 1-ان التزود الكافيين والكرمين قد يكون فعال في سباقات التي تعتمد على النظام الفوسفات الكافيين والكرمين لإنتاج الطاقة الخاصة عند اعادة التكرارات التي تتميز بالشدة العالية مع فترات راحة قصيرة.
- 2-تساعد المكملات الغذائية في الالعب التي تحتاج الى طاقة لاهوائية أي فوسفاجينية على سرعة الاستشفاء وبالتالي يمكن زيادة شدة التمرين.
- 3-المكملات مركب غذائي طبيعي لا يقع ضمن قائمة المنشطات الممنوع تناولها من قبل اللجنة الاولمبية الدولية.

المصادر

- عادل حلمي شحاتة: مجلة العاب القوى (الانجاز الدولي لألعاب القوة للهواة): أغسطس، 2000.
- العاب القوى: الانجاز الدولي لألعاب القوى الكيمياء السريرية، أغسطس، 2000.
- فاضل كامل مذکور: مدخل الى الفلسفة في التدريب الرياضي: مكتبة الشويلى للطباعة - بغداد، 2007.
- جابر عبد الحميد وحمو خيرى: مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس (القاهرة، مطبعة دار التأليف -
- عبد الله عبد الرحمن الكندي ومحمد احمد عبد الدايم مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية، الكويت. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع 1999.
- فاضل كردي شلقا، جاسم حسن غازي، همام فاضل كردي: سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بدقة بعض المهارات الدفاعية والهجومية في الكرة الطائرة للطلاب.
- علي يحيى كريم، مريم عبد الرحمن هاشم: ممارسة الأنشطة الرياضية وعلاقتها بالصحة النفسية لدى الطالبات في مرحلة المراهقة (13-14) سنة
- Haider lyad Majeed. (2024). Predictive efficiency of peaceful shooting in basketball in terms of some physical abilities of young players. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 5(2), 239–246. Retrieved from <https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/article/view/1118>
- Hameed, H. M. (2025). Measuring the impact of proposed training using both (Weights and plyometrics) to develop muscular strength in the arms and legs of freestyle swimmers in premier league clubs. In International Journal of Sports, Exercise and Physical Education (Vol. 7, Issue 1, pp. 91–94). Comprehensive Publications. <https://doi.org/10.33545/26647281.2025.v7.i1b.160>
- Jabbar, M. M., & Hameed, H. M. (2024). The effect of training using educational tools on improving the turning skill in 100-meter freestyle swimming for juniors aged 13–15 years. In International Journal of Sports, Exercise and Physical Education (Vol. 6, Issue 2, pp. 346–350). Comprehensive Publications. <https://doi.org/10.33545/26647281.2024.v6.i2e.148>
- The impact of a program to develop the level of maximum power in giving supplements (creatine) before and after (2024). -

exercise in the sport of rowing. Misan Journal for Physical Education Sciences.(1) ,

- حيدر مجيد حميد. (2024). The Study of Functional Variables for the Free swimmers and Jump on Water Contrastive study. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 6(3), 215–231. <https://doi.org/10.62540/mjss.2024.3.6.18>

حيدر مجيد حميد. (2024). قياس بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي السباحة الحرة والقفز - على الماء دراسة مقارنة على لاعبي المتقدمين من (السباحة والقفز على الماء).

Mustansiriyah Journal of Sports Science (Vol. 6, Issue 3, pp. 215–231).

Al-Mustansiriyah University – College of Physical Education and Sports Sciences. <https://doi.org/10.62540/mjss.2024.3.6.18>

- Haidar Majeed . (2024). دراسة مقارنة لمستويات الايقاع الحيوي الذهني والبدني الشهري Mustansiriyah Journal of Sports Science, 4(4), 152–159.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2022.04.04.20>

- Haidar Majeed. (2024). The relation of the selective response speed test to the results of the completion of 400 Swimming free in its monthly mental and physical cycle. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 4(4), 152–159. <https://doi.org/10.62540/mjss.2022.04.04.20>

- Haider lyad Majeed . (2024). الكفاءة التنبؤية للتصويب السلمي بكرة السلة بدلالة بعض Mustansiriyah Journal of Sports Science, 5(2), 239–246 . استرجع في من

<https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/article/view/1118>

-Haider lyad Majeed. (2024). Predictive efficiency of peaceful shooting in basketball in terms of some physical abilities of young players.

Mustansiriyah Journal of Sports Science, 5(2), 239–246. Retrieved from

<https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/article/view/1118>

- حيدر مجيد حميد. (2024). The Study of Functional Variables for the Free swimmers and Jump on Water Contrastive study. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 6(3), 215–231. <https://doi.org/10.62540/mjss.2024.3.6.18>

- Malik, O. M. (2023). The use of motion analysis applications in smart phones to adjust the angle of entry and the motion path of the starting dive in freestyle swimming for beginners under the age of 10 years. *journal mustansiriyah of sports science*, 5(3).
- Malik, O. M., & Shaker, Z. T. (2024). A comparative study of using professional cameras and smartphone cameras in analyzing some biomechanical variables in freestyle swimming. *journal mustansiriyah of sports science*, (5).
- Malik, O. M. (2022). The effect of aerobics exercises on the fat percentage of obese students in secondary school students. *journal mustansiriyah of sports science*, 4(2).
- Malik, O. M. (2021). The effectiveness of aerobic exercises using rubber bands on some of physical fitness elements for secondary school students. *journal mustansiriyah of sports science*, 3(1).
- Al-shaher, I. S. A., Al-Zubaidi, F. T. A. A. K., Malik, O. M., & yahya, S. raad. (2024). The effect of special exercises to correct the angle of shoulder inclination and the accuracy of aiming with the 10-meter air pistol for the Iraqi junior national team. In *International Journal of Sports, Exercise and Physical Education* (Vol. 6, Issue 2, pp. 42–46). Comprehensive Publications. <https://doi.org/10.33545/26647281.2024.v6.i2a.108>
- Yas, A. H., & Malik, O. M. (2024). Some physiological variables resulting from hypoxic training in young basketball players. In *International Journal of Sports, Exercise and Physical Education* (Vol. 6, Issue 2, pp. 317–322). Comprehensive Publications. <https://doi.org/10.33545/26647281.2024.v6.i2e.141>
- Omar Mizher Malik. (2024). تأثير تمرينات هوائية (Aerobics) على نسبة الدهون لدى الطلاب البدناء في المرحلة المتوسطة. *Mustansiriyah Journal of Sports Science*, 4(2), 19–26. <https://doi.org/10.62540/mjss.2022.04.02.02>
- Omar Mizher Malik. (2024). The effect of aerobics exercises on the fat percentage of obese students in secondary school students. *Mustansiriyah*

Journal of Sports Science, 4(2), 19–26.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2022.04.02.02>

–Omar Mizher Malik. (2024). فعالية تمارين هوائية أيروبيكس باستخدام اشراطه مطاطية . Mustansiriyah Journal of Sports Science, 3(1), 202–210.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2021.03.01.21>

–Omar Mizher Malik. (2024). The effectiveness of aerobic exercises using rubber bands on some of physical fitness elements for secondary school students. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 3(1), 202–210.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2021.03.01.21>

–Omar Mizher Malik. (2024). استخدام تطبيقات التحليل الحركي في الهواتف الذكية لتعديل زاوية الدخول والمسار الحركي لقفزة البداية في السباحة الحرة للمبتدئين تحت سن 10 سنوات . Mustansiriyah Journal of Sports Science, 5(3), 138–143.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2023.05.03.14>

–Omar Mizher Malik. (2024). The use of motion analysis applications in smart phones to adjust the angle of entry and the motion path of the starting dive in freestyle swimming for beginners under the age of 10 years. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 5(3), 138–143.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2023.05.03.14>

. عمر مزهر مالك, & زياد طارق شاكر. (2024). دراسة مقارنة استخدام الكاميرات الاحترافية- وكاميرات الهاتف الذكي في تحليل بعض المتغيرات البايوميكانيكية في السباحة الحرة . Mustansiriyah Journal of Sports Science, 1(5), 391–402.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2024.02.06.850>

– عمر مزهر مالك, & زياد طارق شاكر. (2024). A comparative study of using professional cameras and smartphone cameras in analyzing some biomechanical variables in freestyle swimming. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 1(5), 391–402.

<https://doi.org/10.62540/mjss.2024.02.06.850>