



مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

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

تأثير تمارين الاتزان العضلي وفق النشاط الكهربائي لعضلات الجذع على القدرات البدنية وانجاز الوثب العالي للشباب

زينب قحطان عبد المحسن

جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

Zaineb@copew.uobaghdad.edu.iq

تاريخ الاستلام: 2024/2/21

تاريخ القبول: 2024/3/20

تاريخ النشر: 2024/7/1

Creative Commons Attribution 4.0 International License



هذا العمل مرخص من قبل

الملخص:

ان التدريب الرياضي يهتم بالارتقاء بمختلف الاسس والعوامل التي لها دور فاعل في تطوير المستوى الرياضي لمختلف الالعاب الرياضية، واحد هذه الاسس هو الاعداد البدني و المهاري الذي يعد الركيزة الأساسية للارتقاء بمختلف الصفات البدنية والمهارية والميكانيكية للاعبين سواء في الالعاب الفرعية او الفردية والتي تؤثر حتما على المستوى المهاري ويعد الاتزان العضلي من الامور المهمة الواجب مراعاتها عند التدريب، عادة ما تعمل العضلات في ازواج حيث أن احتمال تدريب عضلة او مجموعة عضليه معينة يؤدي الى اختلال الاتزان العضلي ان زيادة في قوة العضلات العاملة دون زيادة مماثلة في قوة العضلات المقابلة يعرضها للجهد المتزايد من هنا برزت المشكلة في اعداد تمارين للاتزان العضلي وفق النشاط الكهربائي لتطوير القدرات البدنية والانجاز لوائي العالي وهدفت الدراسة لمعرفة تأثير تمارين الاتزان العضلي في متغيرات البحث واختارت الباحثة (٥) من لاعبي الوثب العالي للشباب طبقت عليهم التجربة الرئيسية واستنتجت الباحثة ساهمت التمارين في إحداث تطور في القدرات البدنية ومتغير سعة النشاط الكهربائي والانجاز ووصت الباحثة بضرورة المام القائمين على عملية التدريب لفئة الشباب بالنشاط الكهربائي للعضلات العاملة والمضادة للفعالية المراد دراستها

الكلمات المفتاحية: التدريب الرياضي، تمارين الاتزان، النشاط الكهربائي، قوة العضلات.

The effect of muscle balance exercises according to the electrical activity of the torso muscles on the physical abilities and high jump achievement of young people

Zaiab Qahtan Abdumohsin

University of Baghdad/College of Physical Education and Sports Sciences for women

Abstract

Sports training is concerned with improving the various foundations and factors that have an active role in developing the sports level for various sports. One of these foundations is physical and skill preparation, which is the basic foundation for improving the various physical, skill and mechanical qualities of players, whether in team or individual games, which inevitably affects the level. Skillful, and muscular balance is one of the important things to consider when training. Muscles usually work in pairs, as the possibility of training a particular muscle or muscle group leads to muscle imbalance. An increase in the strength of the working muscles without a corresponding increase in the strength of the corresponding muscles exposes them to increased stress. Hence, the problem arose in preparing exercises for muscular balance according to electrical activity to develop physical capabilities and achieve high jumpers. The study aimed to find out the effect of muscular balance exercises on the research variables. The researcher chose (5) of High jump players for young people, the main experiment was applied to them, and the researcher concluded that the exercises contributed to a development in physical capabilities and the variable amplitude of electrical activity and achievement.

Keywords: sports training, balance exercises, electrical activity, muscle strength.

1- مقدمة واهمية ومشكلة البحث

ان الانسان بصورة عامة والرياضي بصورة خاصة يخضع للقوانين الخارجية والداخلية والتي تعني تفاعل القوى الميكانيكية الاساسية في حركة الجسم البشري خلال تطبيق المبادئ البايولوجية والميكانيكية مما له مردود ايجابي للمدرب واللاعب في ادراك طبيعة الحركة والابتعاد عن ما هو دون او فوق المدى الطبيعي للحدود المعنية بالاداء فان التدريب الرياضي يهتم بالارتقاء بمختلف الاسس والعوامل التي لها دور فاعل في تطوير المستوى الرياضي لمختلف الالعاب الرياضية ، واحد هذه الاسس هو الاعداد البدني والمهاري الذي يعد الركيزة الاساسية للارتقاء بمختلف الصفات البدنية والمهارية والميكانيكية للاعبين سواء في الالعاب الفردية او الفردية والتي تؤثر حتماً على المستوى التكنيكي لهم (١:٢٧٣) وبعد الاتزان العضلي من الامور المهمة الواجب مراعاتها عند التدريب عادة ما تعمل العضلات في ازواج فعندما تنتفض عضلة او مجموعة عضليه فان العضلة او المجموعة العضلية المقابلة لها على المفصل ترتخي كليا لتعيق الحركة، وغالبا ما يعبر في الاتزان العضلي بمصطلحات القوة النسبية حيث ان اهمال تدريب عضلة او مجموعة عضلية معينة لا يؤدي فقط الى اختلال الاتزان العضلي في القوة ولكن ايضا في طول

العضلة او العضلات حيثتصبح هذه العضلات اضعف قوة او اقصر طولاً . من هناوجدت الباحثة ان من الضروري التدريبوفق تمرينات الاتزانالعضلي وذلك من خلال وضعتمرينات خاصة بالاتزانالعضلي مناسبة لكل المجموعاتالعضلية من خلال تدريب بعض المجموعات العضلية الكبيرةعلى تكرارات او مقاومات اكبرمن العضلات الصغرىوفقاً للنشاط الكهربائي للعضلات العاملة على الجذعلواثبي العالي شباب اذ تمحورت مشكلة البحث في عدم الاتزانالكتلي بين الاجزاء الجسمية سيؤثر على مقدارالقوة المتولدة نتيجة لفعل العضلات ووزن الجسم وكذلكمقدار قوة الجذب الارضي وهنا سيكون مقدار القوة المتولدةمن قبل العضلات العاملة على مفصل او جزء معينمن الجسم غير متوازنة وهذا بدوره سيولد اضطراباتتزيد من خطر الوقوع في اصابة . ان الممارسة للعديد من الانشطة الرياضية مع التركيز على المجموعات العضلية التييتطلبها طبيعة الاداء في النشاط الممارس واهمال تدريبالمجموعات العضلية المقابلة لها يؤدي الى زيادة في قوةالعضلات العاملة دون زيادة مماثلة في قوة المجموعات العضلية المقابلة مما يعرضها الى الاجهاد المتزايدويجعلها اكثر عرضة للإصابة نتيجة لاختلال الاتزانفي القوة بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة

وجدت الباحثة مما سبق يجب النهوض بإنجاز واثببالعالي وتحقيق الاتزانالعضلي للعضلات العاملة على الجذع خلال وضع تمرينات للاتزان العضلي وقتالنشاط الكهربائي للعضلات العاملة على الجذع في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز واثبي العالي شباب.

أهداف وفرض البحث

- 1- اعداد تمرينات الاتزانالعضلي وقت النشاط الكهربائي للعضلات العاملة على الجذع في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز واثبي العالي شباب
- 2- معرفة تاثير تمرينات الاتزانالعضلي وقت النشاطالكهربائي للعضلات العاملة على الجذع في تطوير بعضالقدرات البدنية وانجاز واثبي العالي شباب

اما فرض البحث هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبليوالبعدي لمتغيرات البحث لعينة البحث

2-منهج البحث واجراءاته الميدانية

2-1منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته مشكلة البحث

" ان الباحث يحاول ادخال صفة أو متغير على فى خلاله تغير حالة العينة او الشيء المراد تغييره (82:2)

2-2 عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الوثب العالي شباب والبالغ عددهم (٥) لاعبين ممن

يتدربون ضمن الموسم التدريبي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) وقد تم الاتفاق على المدرب على تطبيق تمرينات الإثزان العضلي على افراد عينة البحث ضمن الجزء التطبيقي من الوحدة التدريبية في مرحلة الاعداد الخاص حيث اخذ وقت (٢٠ دقيقة) من وقت الوحدة التدريبية لتطبيق التمرينات وقد تم إجراء التجانس لافراد عينة البحث في متغيرات (الطول ، الوزن ، العمر ، العمر التدريبي).

الجدول (1) يبين التوزيع الطبيعي لعينة البحث في متغيرات (الطول ، الوزن ، العمر ، العمر التدريبي).

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسيط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	الطول	سم	167,9	25,01	168	0,522
2	الوزن	كغم	64,87	11,21	65	0,481
3	العمر الزمني	سنة	17,53	2,81	18	0,315
4	العمر التدريبي	سنة	3,78	1,043	4	0,467

2 - 3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- 1- ساعة توقيت
- 2- لابتوب عدد 1
- 3- الملاحظة والتجريب
- 4- شبكة الانترنت
- 5- المصادر العربية والاجنبية
- 6- صناديق بارتفاعات مختلفة
- 7- موانع مختلفة الارتفاع
- 8- جهاز مستشعر القوة
- 9- جهاز وثب عالي
- 10- اثقال مختلفة الاوزان
- 11- اقماص ملونة
- 12- لاقطات سطحية
- 13- شفرات حلقة، كحول طبي ، شريط لاصق طبي

2 - 4 اجراءات البحث وطرق قياسها

2 - 4 - 1 القدرات البدنية المستخدمة بالبحث

- 1- القوة الانفجارية
- اختبار سارجنت
- 1- اختبار 30 م من الثبات

- لقياس السرعة الانتقالية
- 2- اختبار وثبي 15 ثا بوزن (30 كغم)
- لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

2 – 4 – 2 اختبار النشاط الكهربائي

لعضلات EMG بعد اخذ اجراء الخبراء تم تحديد العضلات الاتية اثناء اداء وثبة العالي

- 1- العضلة المستقيمة الفخذية
- 2- العضلة ذات الرأسين الفخذية
- 3- العضلة الظهرية الناصبة للعمود الفقري

2 – 5 التجربة الاستطلاعية

قامت الباحثة باجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 20 / 6 / 2022 في الساعة الثالثة عصراً على ملعب المدرسة التخصصية لالعب القوى في بغداد على عينة قوامها (2) لم يستبعدوا من عينة التجربة الرئيسية وكان الغرض منها.

- معرفة عمل الفريق المساعد
- ضبط وحدات التدريب من حيث الراحة والشدة والتكرار
- ضبط الاختبارات والقياس لعينة البحث

2 – 6 الاختبارات القبليّة

قامت الباحثة باجراء الاختبارات القبليّة بتاريخ 22 / 6 / 2022 الساعة الثالثة عصراً على ملعب المدرسة التخصصية لالعب القوى في بغداد

2 – 7 المنهج التدريبي

- تطبيق المنهج التدريبي على عينة البحث التجريبية في يوم 24 / 6 / 2022
- تم اعطاء تمرينات الاتزان العضلي في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية حيث تم استثمار ٢٠ دقيقة من وقت الوحدة التدريبية
- طبقت التمرينات بواقع 3 وحدات تدريبية بالاسبوع+ ولمدة ٨ أسابيع وبذلك اصبحت عدد الوحدات ٢٤ وحدة تدريبية
- تم تطبيق وتنفيذ التمرينات الاتزان العضلي بشدة ٨٠-٩٠ %

- راعت الباحثة في اعداد التمرينات التدريبية الشدة والتكرار والراحة بين التكرارات وبين المجاميع

٢-٨ الاختيارات البعديه

قامت الباحثة بإجراء الاختيارات البعديه بتاريخ 2022/8/22 في الساعة الثالثة عصراً في ملعب المدرسة التخصصية لالعاب القوى وتحت نفس الظروف التي اجري بها الاختبارات القبليه

٢-٩ الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية SPSS لمعالجتها الوسائل الاحصائية.

3- عرض ومناقشة نتائج الاختبارات

3 – 1 عرض ومناقشة نتائج النشاط الكهربائي للعضلات العاملة على الجذع في متغير سعة النشاط الكهربائي للعضلة

جدول (2) بين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة ودالاتها للاختبارات (EMG) في متغير سعة النشاط الكهربائي للعضلات قيد البحث

ت	المتغيرات	قبلي		بعدي		قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	العضلة المستقيمة الفخذية	104,0	37,22	455,5	41,81	2,87	0,001	معنوي
2	العضلة ذات الرأسين الفخذية	196,3	28,53	663,7	4,58	4,58	0,000	معنوي
3	العضلة الظهرية الناصبة للعמוד الفقري	188	30,23	603,4	39,8	9,21	0,002	معنوي

3 – 2 عرض ومناقشة نتائج القدرات البدنية والانجاز لعينة البحث

جدول (3) يبين الاوساط الحسابية وانحرافات وقيم ت المحسوبة ودالاتها للاختبارات القبليه والبعديه لمتغيرات القدرات البدنية والانجاز

ت	المتغيرات	قبلي		بعدي		قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	القوة الانفجارية للرجلين	1,4	1,33	2,2	1,25	4,67	0,001	معنوي
2	السرعة الانتقالية	4,78	1,08	4,45	1,19	8,09	0,000	معنوي
3	القوة المميزة بالسرعة	7,88	1,91	9,28	1,95	6,51	0,000	معنوي
4	الانجاز	1,90	1,33	1,93	1,87	4,79	0,001	معنوي

من خلال الجدول (2، 3) الذي يبين الاوساط الحسابية والانحرافات وقيمة ت المحسوبة ومستوى الدلالة للمتغيرات البدنية والانجاز ومتغيرات النشاط الكهربائي للعضلات في متغير سعة النشاط الكهربائي للعضلة نجد ان الفروق معنوية تعزو الباحثة هذه الفروق الى تمارينات الاتزان المتبعة من قبل افراد عينة البحث واستهداف العضلات المقابلة للعضلات العاملة وزيادة عملها من خلال اعطاء تكرارات مناسبة وتشدد واوقات راحة ساعدت في التحسن الحاصل في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلات في متغير سعة النشاط الكهربائي لعضلات الفخذ والجذع والتي ساعدت عند النهوض من خلال رفع اللاعبلجذعه للاعلى بعد نهوضه مباشرة وان زمن الطيران هو الذي يحدد ارتفاع مركز ثقل الجسم وكلما ارتفع الجسم في المدار ازداد زمن الطيران. ويذكر (طلعة حسام الدين ، ١٩٩٣) " ان الزيادة الحاصلة في ارتفاع مركز ثقل الجسم تزيد من زمن بقاء الجسم في الهواء " (٢١١:3) ان استجابة عينة البحث لمفردات التمارينات الخاصة قد اعطى نتائج ايجابية في تطور السرعة القصوى بشكل عام وسرعه الاقتراب بشكل خاص من خلال التناسب مع الأداء (7:16)

كما وتؤكد الباحثة ان تمارينات الاتزان العضلي ساعدت في تحسين القدرات البدنية حيث ساهمت بالزيادة في معدل السرعة بصورة مناسبة يؤدي الى حصول الواثب علما السرعة الافقية والعمل بصورة ناجحة تحت شروط بدنية تخدم الحركة الامر الذي يسمع بزيادة السرعة العمودية ومن ثم الحصول على مسافة عمودية كما تؤكد (قاسم واخرون) " من خلال الخطوات الثلاثة الاخيرة يتم المحافظة على السرعة المكتسبة سابقاً وزيادتها قليلاً (٢٠٧:٤) وساهمت تمارينات الاتزان العضلي في اكتساب السرعة المناسبة التي تتناسب مع قدرات اللاعب البدنية حيث ان كل واثب له أسلوبه الخاص الركضة التقريبية وعدد الخطوات وقد اشار (عادل محمد) " لا توجد سرعة مثالية لرياضي الوثب العالي جميعهم بسبب الاختلاف في مواصفاتهم الجسمية ولكن "هناك سرعة مثالية لكل رياضي والتي يمكن اكتشافها عن طريق التجربة والتدريب" (4: 72) "وان التباين في استخدام التكرارات الأداء التمارينات خلال الوقت المسموح به يعد عاملاً مساعداً" زاد من قدرة المتدربين على اداء الواجبات مما أدى إلى التناغم والانسجام" (6:19)

كما وتؤكد الباحثة هناك تطور في سعة النشاط الكهربائي للعضلة حيث ترى الباحثة ان اختلاف العضلات العاملة الرئيسية عن المساعدة والمقابلة والمضادة في انتاج قيمة سعة النشاط الكهربائي للعضلة على الرغم من أن جميع العضلات تهدف إلى خدمة الحركة والفعالية المدروسة الا ان اتجاهاتها مختلفة حسب متطلبات المهارة (5 : 60) وهنا ينطبق على انه كلما زاد التغير المطلوب في كمية حركة جسم معين زادت القوة التي يراد تطبيقها أو استخدامها اي قوة العضلات المشتركة بالاداء سواء ما كان منها اساسا وواكان منها مضاداً أو غيره وهنا يتبين اهمية النشاط الكهربائي للعضلة في استخراج قيمة السعة. "وان عملية التنمية هي متقنة في طبيعتها مع الانقباض العضلي عند أداء التمارينات، وان من خلال استخدام

مجموعة العضلات في الجسم الذي بدور هادي الى تطوير وتنمية هذه لقوة وذلك لان هذه العضلات لها أهمية كبيرة في أداء المهارات "(6:12)" اذ ان درجة تسارع الحركات المختلفة تعد اهم المتطلبات البدنية للاداء " (7 : 17) و تؤكد (حسين على ، عامر فاخر) " ان اختيار المجاميع العضلية الاساسية المتضمنة للاداء الحركي توفر نسبة لاستخدام مهارات معينة لتدريب تلك المجاميع على اساس أداء الحركة بشكل اكثر قوة" (5 : 31) وان التطور بالتمرينات أدى الى تطور القدرات البدنية التي تتطلبها هذه الفعالية () اون تطوير العضلات العاملة بسبب الشدد التدريبية التي تتعرض لها هذه العضلات والتي لها علاقة بالقوة المطلوبة والتي من الممكن يتطور عملها من خلال استخدام التدريبات " (5:11) ان الربط بين الاقتراب النهائي والارتقاء من اهم مراحل المهمخ التي تساعد على الارتقاء والتي تحقق الهدف الأساسي للاداء (6:10)

"ان كثافة التدريب العالية الشدة التي تراوحت بين (80-100%) واستمرت لثمانية اسابيع كانت كافية لاحداث هذا المستوى العالي من التأثير " (5 : 15)

ويرى (Elainemarieb) " ان اشارة (EMG) توفر المعلومات التي تتعلق فيما اذا كانت العضلة في حالة نشاط ام لا طول فترة هذا النشاط ، وفترة الراحة لهذه العضلات وهناك فترة زمنية صغيرة بينظهور، النشاط الكهربائي داخل العضلة وظهور حركة احد اجزاء الجسم" (6 : 84) ان تطوير العضلات العاملة بسبب الشدد التدريبية التي تتعرض لها هذه العضلات والتي لها علاقة بالقوة المطلوبة والتي من الممكن يتطور عملها من خلال استخدام التدريبات "(5:14) وبالتالي ساعد التطور الحاصل فمتمغير سعة النشاط الكيميائي والقدرات البدنية تطور في انجاز الوثب العالي للشباب في اقل جهد استناداً على التكيفات الحاصلة في نوعية الاليات العضلية وهذا ما اكده (ابو العلا ، 2003)" ان التكيف الفسيولوجي يحدث بناء على تحسين عمليات تجديد نويات الالياف العقلية المشاركة في الانقباض العضلي وكذلك تنمية خصائص وتزامن نشاط الوحدات الحركية الداخلية كذلك تزامن عمل العضلات الخارجية في اثناء استخدام العضلات المعنية بالعمل" (7 : 106) ان تطوير العضلات العاملة بسبب الشدد التدريبية التي تتعرض لها هذه العضلات والتي لها علاقة بالقوة المطلوبة والتي من الممكن يتطور عملها من خلال استخدام التدريبات"(6:11)

(فالقوة المميزة بالسرعة مرتبطة بدقة المهارة لذا كلما امتلكها اللاعب كما يجب كانت دقة مهارته اعلى من خلال كثافة التدريب العالية والتي تتراوح بين (80-100%) والتي تؤدي الى احداث تاثير ايجابي في المهارة (5 : 18)

" ان تمارين السرعة التي تضع الركض السريع في حالات مختلفة للمسافة والوقت والشدة بحيث يمكن التحكم فيها من خلال التدرج في الشدة وكذلك فترة الراحة والتكرارات التي اعطيت عند تطبيق تمارين السرعة الانتقالية " (20: 3)

وان زيادة قدرات الطلاب البدنية واداء الحركات التي لها علاقة بالاداء كنتيجة لقدرة الطلاب على الحفاظ على اتزان الجسم من خلال الاحساس بالحركات والجهد (21: 2)

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

توصلت الباحثة الى الاستنتاجات التالية .

1- ظهرت النتائج في متغير السعة للنشاط الكهربائي للعضلات قيد البحث إلى تطور واضح في الاختبارات البعيدة نتيجة استخدام تدريبات والاتزان العضلي للعضلات والتي ساهمت في هذا التحسن .

2- ساعدت تمرينات الاتزان العضلي للعضلات في تطوير القدرات البدنية لواتبي العالي من خلال الفروق المعنوية التي ظهرت في الاختبارات البعيدة .

3- ساهمت تمرينات الاتزان العضلي ونتيجة لتطور سعة النشاط الكهربائي للعضلات والقدرات البدنية الى تحسن في انجاز الوثب العالي لعينة البحث

4-2 التوصيات

في ضوء نتائج البحث والاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة توصي بمايلي

- ١ - ضرورة التركيز على متغيرات النشاط الكهربائي الأخرى مثل القمة والمساحة للعضلات
- ٢ - ضرورة المام القائمين على عملية التدريب لفئة الشباب بالنشاط الكهربائي للعضلات العاملة والمضادة للفعالية المراد دراستها

المصادر

- (1) اسراء فؤاد وسهاد قاسم سعيد، ابعاد التدريب الرياضي بينا الحداثة والتنفيذ (بغداد، دار الكتب والوثائق للطباعة والنشر، ٢٠١٧) .
- (٢) وجيه محجوب - البحث العلمي ومناهجة (بغداد، دار الكتب والوثائق للطباعة والنشر، 2002) .
- (3) طلحة حسام الدين، الميكانيكا الحيوية الاسس (النظرية والتطبيقية ، ط1، دار الفكر العربي / ١٩٩3)
- (4) عادل محمد دهش: دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الكيميائية لمرحلة الاقتراب (المستقيم – الاندفاع) وعلاقتها بالوثب العالي (دراسة ماجستير، جامعة بغداد ،كلية التربية الرياضية، 2005
- (5) حسين علي العلي ، عامر فاخر شغاني ، تدريبات القوة الانفجارية، بغداد المكتبة الوطنية للابداع، ٢٠٠٦

6- أبو العلا عبد الفتاح، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي ، ط1، ٢٠٠٣

7- Elaine N. Marieb : Essentials of human anatomy and Physiology, th edition 1984.

8- Hanan Mora Huda Badwe Shbeeb (2023). The Effect of Special Exercises Using Two Designed Devices in Developing Some Defensive Handball Skills. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte. Vol. 18, nº 2 . 153-155

10-Maha Jamal, & Dr. Iman Sabeeh. (2022). The relationship of the number of approximate sprint steps and the speed of the last three steps with the maximum torsion of the stick and the achievement of stick jumping for the Iraqi national team players. **Modern Sport**, 21(3), 0107. <https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.3.0107>

11-Al-dulaimy, D. A. H. . 2022. The effect of training with manufactured auxiliary tools on the development of explosive power, -8 maximum speed, technical performance, and the achievement of a 100-meter run for youth. **Modern Sport**, 21(1), 0065. <https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.1.0065>

12- Alyaa Ali, & Dr. Suhad Qassim. (2022). The effect of Cross Fit exercises on the development of explosive power, speed of Kinesthetic response , and performance accuracy of the skill of crush beating for volleyball players. **Modern Sport**, 21(2), 0010. <https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.2.0010>

13-Shaimaa Jaafer Ibraheem, & Liza Rustum Yaqoub. (2023). The effect of Battle rope exercises to develop some physical and motor abilities and the accuracy of performing the smash hit skill for volleyball players. **Modern Sport**, 22(1), 0052. <https://doi.org/10.54702/ms.2023.22.1.0052>

14-Intidhar Juma Mubarak, Iqbal Abdel-Hussein, Huda Badawi Shabeeb, (2023). The effect of physical effort training according to the anaerobic threshold to avoid overtraining in the development of rapid strength and shooting skill from jumping high in hand. Wasit Journal of Mathematical Sciences, 13(1), 10–23. <https://doi.org/10.31185/wjoss.180>

15-Hadeel Talib Mohammed, & Dr. Suhad Qassim Saeed. (2021). The effect of physical exertion training using a vertimax device in developing the characteristic strength with speed and the skill of shooting by jumping in front - high with the hand ball for youth. **Modern Sport**, 20(1), 0158. <https://doi.org/10.54702/msj.2021.20.1.0158>

16-Diana Ghanim, & Dr. Aseel Jaleel. (2022). The effect of special exercises in developing some physical abilities and achievement of the long jump under 20 years for young women. **Modern Sport**, 21(1), 0092. <https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.1.0092>

17-Ula Issa, & Dr. Israa Fuad. (2022). Exercises using the verti max device and its impact on developing endurance, the special strength of the throwing arm and the achievement of javelin throwing for players under 16 years old . **Modern Sport**, 21(3), 0047. <https://doi.org/10.54702/msj.2022.21.3.0047>

18-Israa Kamil Hasan, & Asmaa Hameed Gambash. (2023). The effect of exercises in both high and repetitive interval training methods to develop speed endurance, strength endurance, and the achievement of 400 meters' hurdles under (18) years old. **Modern Sport**, 22(1), 0078. <https://doi.org/10.54702/ms.2023.22.1.0078>

19-Al-Nedawy , R. I. A. ., & Saeed Al-Mousawi , S. Q. (2022). Effect of a training program on the development of physical abilities in football goalkeepers. *SPORT TK-RevistaEuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 11, 36.

<https://doi.org/10.6018/sportk.522961>

20- Ameen, N. M. (2022). THE EFFECT OF HARMONIC EXERCISES ON FEMALE STUDENTS'DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS AND PERFORMANCE ACCURACY OF SOME OFFENSIVE BASKETBALL SKILLS. *REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE*, 17(6), 377-379.

21-Amin, N. M. (2022). Competitive performance exercises to develop transitional speed and agility and their impact on some offensive and defensive basketball skills for students. *Revistaiberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 17(6), 374-376.

نموذج لوحدة تدريبية

الهدف تطوير العضلات العاملة

الاسبوع: الاول

على الفخذ والجذع

الوحدة : الاولى

ن	التمرين	زمن الاداء	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرار	المجميع	الراحة بين المجميع
1	الاستلقاء على الارض مع مسك ثقل 5 كغم وزاوية الركبة 90° يقوم اللاعب يرفع الجزء العلوي مع الثقل	25 ثا	80%	30	1 ثا	2	120 ثا
2	قفزات سريعة للجانبين لمدة 30 ثا	30 ثا	90%	5	30 ثا	2	120 ثا
3	القفز فوق الموانع الواطئة مع حمل 5 كغم	50 ثا	80%	5	30 ثا	2	120 ثا
4	القفز بالحبل حجلتين لكل قدم ثم التبديل	50 ثا	90%	5	30 ثا	2	120 ثا
5	الركض 3 خطوات ثم الصعود على المصطبة	30 ثا	90%	10	30 ثا	2	120 ثا