



The effect of using self-training (with weights and body weight) to development of some physical abilities and the performance of the forehand and backhand stroke skill of tennis

Asst. Lec. Abdullah Adnan Muhammad* 

University of Baghdad. Student Activities Department, Iraq.

*Corresponding author: abdullah.a@uobaghdad.edu.iq

Received: 22-12-2024

Publication: 28-02-2025

Abstract

The training process has a pivotal role in the sound upbringing of generations at different age stages. For this reason, researchers and thinkers have studied this field comprehensively and in-depth in order to arrive at the best training methods that help teachers implement training curricula to the fullest extent and reach effective training that is reflected in the players' performance. As for the problem of the research, the researcher mentioned that many players suffer from weakness in some physical abilities, such as explosive power, which negatively affects their performance of the forehand and backhand shots. The researcher noted the lack of use of self-training methods, such as resistance exercises using weights and body weight, in training programs for tennis players, despite their potential benefits in improving physical and skill performance. The goal was to identify the effect of using self-training (with weights and body weight) on the development of some (physical abilities) and the performance of the forehand and backhand stroke skill in tennis.

Keywords: Self-Training, Physical Abilities, Tennis.



تأثير استخدام التدريب الذاتي (بالأثقال ووزن الجسم) في تطور بعض القدرات البدنية وإداء
مهارة الضربة الامامية والخلفية بالتنس الارضي

م.م. عبد الله عدنان محمد

العراق. جامعة بغداد. قسم النشاطات الطلابية

abdullah.a@uobaghdad.edu.iq

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٤/١٢/٢٢ تاريخ نشر البحث ٢٠٢٥/٢/٢٨

الملخص

لعملية التدريبية دور محوري في التنشئة السليمة للأجيال في المراحل العمرية المختلفة لهذا السبب قام الباحثون والمفكرون بدراسة هذا المجال بشكل شامل وعميق من أجل الوصول إلى أفضل أساليب التدريب التي تساعد المعلمين على تنفيذ مناهج التدريب على أكمل وجه والوصول إلى تدريب فعال ينعكس على أداء اللاعبين. أما مشكلة البحث فذكر الباحث أن العديد من اللاعبين يعانون من ضعف في بعض القدرات البدنية، مثل القوة الانفجارية، مما يؤثر سلباً على أدائهم للضربة الأمامية والخلفية. وقد لاحظ الباحث قلة استخدام أساليب التدريب الذاتي، مثل تمرينات المقاومة باستخدام الاثقال ووزن الجسم، في برامج تدريب لاعبي التنس الأرضي، على الرغم من فوائدها المحتملة في تحسين الأداء البدني والمهاري. وكان الهدف هو التعرف على تأثير استخدام التدريب الذاتي (بالأثقال ووزن الجسم) في تطور بعض (القدرات البدنية) وإداء مهارة الضربة الامامية والخلفية بالتنس الارضي.

الكلمات المفتاحية: التدريب الذاتي، القدرات البدنية، التنس الارضي

١-المقدمة:

للعلمية التدريبية دور محوري في تنشئة الأجيال بشكل سليم عبر المراحل العمرية المختلفة لهذا السبب انصب اهتمام الباحثين والمفكرين على دراسة هذا المجال بعمق وشمولية، بهدف تطوير أفضل أساليب التدريب التي تمكن المربين من تطبيق المناهج التدريبية بكفاءة. التدريب الفعال يُثمر عن تحسين أداء اللاعبين ويعزز تطورهم.

تتعدد أساليب التدريب وتتنوع، ولكل منها فلسفة خاصة تعتمد على مبادئ تتسم بالصدق والثبات في التطبيق العملي. ورغم هذا التنوع، تتفق جميع الأساليب في تحقيق هدف واحد يتمثل في تطوير (القدرات البدنية)، مما ينعكس إيجاباً على الأداء المهارى.

ترتكز الفكرة الأساسية للتدريب على دراسة القابليات الفردية والاستعدادات الخاصة بكل لاعب، إلى جانب تحديد الوقت اللازم لتحقيق التقدم المطلوب في التدريب.

تعد لعبة التنس الأرضي إحدى الرياضات التي استحوذت على اهتمام الباحثين في مجال علم التدريب وخاصة فيما يتعلق بتنمية (القدرات البدنية) باستخدام تمارينات تعتمد على التدريب الذاتي. وقد شهدت هذه التمارينات تطوراً ملحوظاً في الآونة الأخيرة، حيث أصبحت تشمل تمارينات قوية تعتمد على الانتقال وأخرى تعتمد على وزن الجسم، بهدف تحقيق أعلى مستوى من الأداء والحفاظ عليه.

يتسم أداء لاعب التنس الأرضي بمرونة كبيرة وتنوع في الحركات، حيث تنشأ من خلاله مدى واسع من الحركات المتباينة التي تختلف بناءً على نوع الأداء المهارى المطلوب من اللاعب. تتجلى أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على فعالية استخدام التدريب الذاتي من خلال تمارينات المقاومة المتنوعة، والتي تشمل أسلوبين رئيسيين: أحدهما يعتمد على استخدام الانتقال بأوزان مختلفة، والآخر يستند إلى وزن الجسم. يسعى الباحث، من خلال هذا البحث، إلى استكشاف بدائل تدريبية حديثة باستخدام تمارينات التدريب الذاتي التي تتوافق مع مسارات الأداء الحركي للمهارات الأساسية، مع التركيز على دور هذه التمارينات في تطوير المجاميع العضلية العاملة، مما ينعكس بشكل مباشر على تحسين الأداء المهارى.

كما يهدف البحث إلى توجيه انتباه المدربين نحو إدخال تمارينات مبتكرة في برامجهم التدريبية، لتعزيز (القدرات البدنية) لدى لاعبي التنس الأرضي، واعتمادها كبديل فعال للتمارين التقليدية، مما يساهم في رفع مستوى الأداء العام للعبة.

تعتبر رياضة التنس رياضة ترفيهية تتطلب درجة عالية من اللياقة البدنية والمهارات الحركية الدقيقة، خاصة فيما يتعلق بأداء المهارات الأساسية مثل الضربة الأمامية والخلفية. ومع التطور

السريع في أساليب التدريب الرياضي، ظهرت الحاجة إلى استراتيجيات مبتكرة لتحسين (القدرات البدنية) وتعزيز الأداء المهاري.

على الرغم من الاهتمام المتزايد بتطوير مهارات لاعبي التنس الأرضي، إلا أن العديد من اللاعبين يعانون من ضعف في بعض (القدرات البدنية)، مثل القوة الانفجارية، مما يؤثر سلباً على أدائهم للضربة الأمامية والخلفية. وقد لاحظ الباحث قلة استخدام أساليب التدريب الذاتي، مثل تمارين المقاومة باستخدام الأثقال ووزن الجسم، في برامج تدريب لاعبي التنس الأرضي، على الرغم من فوائدها المحتملة في تحسين الأداء البدني والمهاري.

لذلك، تتمحور مشكلة البحث حول: "ما هو تأثير استخدام التدريب الذاتي (بالأثقال ووزن الجسم) على تطوير بعض (القدرات البدنية) وأداء مهارتي الضربة الأمامية والخلفية في التنس الأرضي؟" ويهدف البحث إلى:

١- التعرف تأثير استخدام التدريب الذاتي (بالأثقال ووزن الجسم) في تطور بعض (القدرات البدنية)

٢- التعرف تأثير استخدام التدريب الذاتي (بالأثقال ووزن الجسم) في تطور مهارة الضربة الامامية والخلفية بالتنس الأرضي

٢-٢ إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ عينة البحث:

تم اختيار عينة الدراسة من لاعبي نادي الامانة، والبالغ عددهم (١٠) لاعباً، باستخدام الطريقة العمدية ضمن مجموعة واحدة. جاء اختيار العينة عمدية بناءً على توفر الإمكانيات المادية والبشرية التي تساعد في تحقيق أهداف الدراسة، بالإضافة إلى سهولة التواصل مع العينة وإمكانية إجراء التدريبات اللازمة في بيئة مناسبة. كما تم توفير مكان مخصص لإجراء الاختبارات البحثية وضمان استيفاء جميع متطلبات الدراسة.

٢-٣-١ الأدوات والوسائل والأجهزة المستعملة في البحث:

- الاختبارات والقياس.
- استمارات جمع المعلومات والقياسات ونتائج الاختبارات.
- التجريب والملاحظة.
- المنهاج التدريبي.
- المصادر الأجنبية والعربية.

٢-٣-٢ أجهزة البحث المستخدمة:

- ميزان الكتروني شخصي نوع (KH-2003 A)، صيني الصنع، بوزن (١٥٠ كغم) ووحدة قياس (كغم وأجزاء).
- ساعة توقيت إلكترونية (Sport Timer) بوحدة قياس (١/١٠٠ ثانية) تم تصنيعها في الصين.
- أشرطة معدنية مرنة يمكن استخدامها لقياس الطول مع أجزائه.
- مضارب تنس عدد ٢٤.
- بار حديد مع أقراص حديد بأوزان مختلفة.
- كرة طبية زنة (٣ كغم)
- شواخص بلاستيك عدد (٨).
- ملعب تنس ارضي.

٢-٤-١ الاختبار البدني المستخدم:

القفز العمودي من الثبات

- هدف الاختبار: قياس مقدار القوة الانفجارية التي تمتلكها الساق.
- المستلزمات: جدار أملس زاد حجمه إلى (٤٠٠) سم، بوردرة الجبس (مانيريا)، قطعة قماش يمكن استخدامها لمسح العلامات.
- مواصفات الأداء: يقوم المُختَبِرُ بغمس أصابع اليدين في مسحوق الجبس (مانيريا)، ثم يقف مواجهاً للحائط ويقوم برفع الذراع على كامل امتدادها لوضع علامة بالأصابع على الحائط مع إبقاء كعبيه على الأرض، ويسجل الرقم أمام العلامة ثم يقفز المُختَبِرُ عمودياً في المكان ليصل إلى أعلى نقطة مُمكنه ليقوم بعمل علامة بالأصابع على الحائط.
- الشروط: لكل مُختَبِرٍ ثلاث محاولات يسجل له أفضلها.
- التسجيل: تعد المسافة بين العلامة الثانية والعلامة الأولى هي مقدار القوة المتفجرة التي يمتلكها المختبر للرجلين.
- وحدة القياس (سم).

٢-٤-٢ الاختبار الثاني: اختبار رمي الكرة الطبية بوزن (٢) كجم مع وضع اليدين فوق الرأس من وضعية الجلوس على الكرسي:
هدف الاختبار:

قياس القوة الانفجارية للذراعين والكتفين.

الأدوات:

مساحة مسطحة، كرة طبية وزنها (٢) كجم، وشريط. كرسي، حزام جلدي.

مواصفات الإداء:

يجلس المختبر على الكرسي ممسكًا بالكرة الطبية بكلتا يديه فوق الرأس، مع ربط الجذع بحافة الكرسي، ويوضع الحزام الجلدي حول الصدر ويحمل من الخلف بمشبك لمنع المختبر من التحرك للأمام أثناء رمي الكرة باليدين، حيث يتم رمي الكرة باستخدام اليدين فقط (دون استخدام الجذع).

الشروط:

- يعطى المتقدم للاختبار ثلاث محاولات، يتم تسجيل أفضلها.
- يعطى المتقدم للاختبار محاولة مستقلة في بداية الاختبار كتدريب على الأداء.
- عندما يتحرك أثناء الأداء أو يهتز الكرسي، لا يتم احتساب النتيجة ويتم إعطاء محاولة أخرى بدلاً منها.

التسجيل:

- درجة كل محاولة هي: المسافة بين الحافة الأمامية للكرسي وأقرب نقطة تهبط فيها الكرة على الأرض باتجاه الكرسي.
- درجة الفاحص: هي درجة أفضل محاولة من بين المحاولات الثلاث.
- وحدة القياس (سم).

٢-٤-٣ الاختبار المهاري:

قياس دقة الضربات الأمامية والخلفية للاعب التنس

الإجراءات:

- يخطط ملعب التنس من إحدى جهتيه كما بالشكل.
- يثبت حبل من طرفيه في قائمتي الشبكة موازياً لها وعلى ارتفاع ٤ قدم من الشبكة و ٧ قدم من الأرض.
- ترسم (٣) خطوط متوازية بين خط القاعدة وخط الإرسال بحيث تكون (المسافة) بين الخطوط الثلاث = ٤,٥ قدم.

وصف الأداء:

- يقف اللاعب على علامة الوسط، ويقف المدرب في نصف الملعب المواجهة على خط المنتصف ومعه صندوق لكرات التنس.
- يضرب المدرب الكرة إلى اللاعب خلف خط الإرسال حيث يقوم بالتحرك من مكانه لاتخاذ الوضع المناسب لضرب الكرة بطريقة الضربات الأرضية الأمامية ثم الخلفية لتمر فوق الشبكة وأسفل الحبل لتسقط في المناطق المبينة بالأرقام في نصف الملعب المواجهة محاولاً تحقيق أعلى درجة في كل مرة في المنطقة رقم (٥)
- يكرر اللاعب الأداء السابق (٥) محاولات متتالية بغرض التدريب على الاختبار.
- يبدأ الاختبار بأن يقوم اللاعب بتنفيذ الأداء (١٠) مرات بنفس الطريقة.
- في جميع المحاولات يقوم المدرب بضرب الكرة بطريقة موحدة وقانونية وبحيث تكون مماثلة بدقر الإمكان للكرات في مواقف اللعب الفعلية.
- اللاعب الحق أن يبدأ بالضربات الأرضية الأمامية أو الخلفية.

حساب الدرجات:

- الكرة التي تمر أعلى الحبل تحتسب لها نصف درجة المنطقة التي تسقط فيها.
- يتم إرجاع جميع الكرات التي تلمس الحبل في بداية الشبكة ولا يتم احتساب أي محاولات.
- مجموع نقاط اللاعب هو إجمالي عدد النقاط التي حصل عليها للضربة (١٠). كرات بطريقة الضربات الأرضية الأمامية ثم (١٠) كرات بطريقة الضربات الأرضية الخلفية.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

تُعتبر التجربة الاستطلاعية إجراءً أساسياً وضرورياً يهدف إلى تحديد الدقة العلمية للاختبارات المقترحة وتنقيحها، بالإضافة إلى تجنب الأخطاء والعقبات التي قد تعترض الباحث أثناء تنفيذ التجربة الأساسية

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية في يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٣/١٦ على عينة من اللاعبين منتخب جامعة بغداد والبالغ عددهم (٤) والهدف هو تدريب مساعدي فريق العمل الذي قام بالتدريب وتذليل الصعوبات والمعوقات التي قد تواجههم، وكذلك التعرف على الوقت الملائم لإجراء الاختبارات البحثية.

٢-٦ الاختبار القبلي: أجرى الباحث الاختبارات القبلية في الساحة الخارجية لنادي الأمانة في الساعة التاسعة صباحاً من يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٣/١٧.

٢-٧ تطبيق المنهج التدريبي:

التمرينات الخاصة: قام الباحث بإعداد تمرينات خاصة وتطبيقها على عينة البحث واستمر تطبيق التمرينات (٨) أسابيع وطبقت التمرينات في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية وكانت مفردات التمرينات كالآتي:

- مدة تطبيق التمرينات (٨) اسابيع.
- عددا لوحدات التدريب الكلية (٢٤) وحدة.
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع: (٣) وحدة.
- الشدة المستخدمة: ٧٥%-٩٠%.
- ايام التدريب الاسبوعية: (الاحد، الثلاثاء، الخميس).

٢-٨ الاختبار البعدي:

أجرى الباحث الاختبارات البعدية في الساحة الخارجية لنادي امانة بغداد في الساعة التاسعة صباحا من يوم الخميس الموافق ١٦/٥/٢٠٢٤.

٢-٩ الوسائل الإحصائية: استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) في معالجة نتائج البحث

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- قيمة معامل الالتواء.
- اختبار (ت) للعينات المترابطة.

٣- عرض النتائج ومناقشتها:

٣-١ عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية والقبلية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث:

٣-١-١ عرض الانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية البعدية والقبلية وقيمة (T) المحتسبة والجدولية لاختباري القوة الانفجارية للذراعين والرجلين واختبار المتابعة الدفاعية:

جدول (١)

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع ف	sig	الدالة
		س	ع ±	س	ع ±				
القوة الانفجارية للرجلين	سم	40.400	.9661	45.8000	.78881	-5.40000	1.42984	.000	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	سم	49.6000	1.07497	56.0000	.81650	-6.40000	1.42984	.000	معنوي
الضربة الأمامية	درجة	18.6000	1.17379	25.0000	.81650	-6.40000	1.50555	.000	معنوي
الضربة الخلفية	درجة	23.2000	.78881	30.9000	.87560	-7.70000	.94868	.000	معنوي

(ن=10) درجة الحرية = ن-١=٩) مستوى الدلالة (٠,٠٥)

٣-٢ مناقشة النتائج:

١- القوة الانفجارية للرجلين:

أظهرت النتائج تحسناً معنوياً في القوة الانفجارية للرجلين بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي. هذه النتيجة تدل على فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم. القوة الانفجارية للرجلين تُعد من الخصائص البدنية الأساسية في العديد من الرياضات التي تتطلب أداءً حركياً عالياً مثل القفز والركل. وفقاً لدراسة أجراها McBride et al. (2002)، فإن التدريب الموجه باستخدام التمارين البليومترية

(Plyometric Exercises) يعزز بشكل كبير من القوة الانفجارية عن طريق تحسين التناسق العصبي العضلي وزيادة كفاءة العضلات في إنتاج القوة. وقد أشار حمزة عبد المطلب (٢٠١١) إلى أن التدريب البليومتري يعمل على تحسين قوة العضلات وزيادة التنسيق العضلي العصبي، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الحركي والانفجاري.

٢- القوة الانفجارية للذراعين:

التحسن الملحوظ في القوة الانفجارية للذراعين يوضح تأثير البرنامج التدريبي على تحسين القدرات الحركية العليا. يُمكن ربط ذلك بأهمية التدريبات المخصصة مثل تمارين دفع الأوزان وتمارين المقاومة المتكررة التي تُحفّز الألياف العضلية السريعة (Type II Fibers)

وفقاً لدراسة (Komi & Bosco 1978)، فإن التمارين التي تتطلب حركات انفجارية سريعة تزيد من كفاءة العضلات وتحسّن من القدرة على أداء الحركات ذات الطابع الانفجاري.^{١١} ووفقاً لما ذكره على الديب (٢٠١٠) فإن تمارين الدفع والتدريبات الموجهة للأطراف العلوية تؤدي إلى تحسين ملحوظ في أداء الحركات الانفجارية.

٣- الضربة الأمامية:

التحسن في هذه المهارة يعكس تأثير التدريبات المتخصصة في تحسين التحكم في الحركة والتناسق العضلي. تُعتبر الضربة الأمامية من الحركات الأساسية التي تتطلب قوة وتوجيهاً دقيقاً للقوة نحو الهدف. أشار (Schmidt & Wrisberg 2008) إلى أن التمارين المتكررة التي تركز على الحركات النوعية تعمل على تعزيز ذاكرة العضلات وتحسين الأداء الحركي، وهو ما يفسر التحسن في هذه المهارة.

وأشار عبد الوهاب عبد الفتاح (٢٠٠٦) إلى أن التدريب المستهدف للحركات النوعية يُحسّن ذاكرة العضلات، مما ينعكس على دقة وقوة الأداء الحركي.

٤- الضربة الخلفية:

التقدم الملحوظ في أداء الضربة الخلفية يبرز الدور الكبير للتدريب في تحسين القوة والدقة في الحركات المعقدة. الضربات الخلفية تتطلب تنسيقاً عالياً بين عضلات الجذع والأطراف. وفقاً لدراسة (Lees 2003)، فإن تحسين أداء الحركات الدورانية يعتمد على تعزيز قوة العضلات الأساسية وزيادة الكفاءة الحركية. وفقاً لدراسة إبراهيم السعيد (٢٠١٢) فإن تعزيز القوة العضلية الأساسية يُساهم في تحسين الأداء في الحركات المعقدة.

٣-٣ العوامل المساهمة في التحسن:

١- تصميم البرنامج التدريبي:

برامج التدريب الفعالة عادةً ما تكون مبنية على مبادئ علمية تأخذ في الاعتبار متطلبات اللاعب البدنية والحركية. أشارت دراسة (Bompa & Haff (2009 الى أن التنوع في البرامج التدريبية وزيادة الشدة تدريجيًا يسهمان بشكل كبير في تحسين الأداء البدني.

٢- التكرار والممارسة:

وفقًا لدراسة (Ericsson et al. (1993، فإن التدريب المتكرر والموجه يعزز من التحسينات البدنية والحركية، حيث يُساعد ذلك على إتقان المهارات وتحسين التناسق العضلي العصبي.

٣- الدلالة الإحصائية:

جميع النتائج أظهرت دلالة معنوية ($\text{sig} = 0.000$) ، مما يؤكد أن الفروق ليست عشوائية، وإنما ناتجة عن التدخل التدريبي. تُعزز هذه النتيجة الدراسات التي تؤكد أن التدريبات المنظمة لها تأثير كبير على تحسين الأداء (Thomas et al., 2009)

٤-الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

- ١-أن البرنامج التدريبي المستخدم كان فعالاً في تحسين جميع المهارات البدنية والحركية المدروسة. التحسينات الملاحظة مدعومة بالدلالات الإحصائية
- ٢-أهمية تصميم التدريبات بشكل علمي وموجه. تشير النتائج إلى أن مثل هذه التدخلات التدريبية تُعد ضرورية لتحقيق التطور في الأداء البدني، خصوصاً في الرياضات التي تعتمد على القوة والانفجارية.

٤-٢ التوصيات:

- ١-ضرورة استخدام التدريب الذاتي (بالأثقال ووزن الجسم) من أجل تطوير مهارات أخرى.
- ٢-التوسع في إجراء دراسات مشابهة أخرى للتعرف على تأثير التدريب الذاتي (بالأثقال ووزن الجسم) على متغيرات مهارية أخرى

ملحق (١)

أنموذج للوحدة التدريبية (القسم الرئيسي)

الاسبوع الاول

ت	التمرينات	الشدة	عدد التكرارات	الراحة	عدد المراجع	الراحة بين المراجع
1	من وضع الوقوف، امسك بارًا حديدًا بزنة (١٠) كغم. انزل بجسم بثني الركبتين وادفع بقوة بالقفز إلى أعلى مع الحفاظ على ثبات البار.	75%	3×5	١ دقيقة	5	١٣٥ ثانية
2	مسك كرة طبية بزنة (٤) كغم. انحناء قليلاً إلى الخلف مع ثني الركبتين، ثم. بدفع الكرة بقوة إلى الأمام مع استقامة الجسم.	75%	3×5	١ دقيقة	5	١٣٥ ثانية
3	مسك كرة طبية بزنة (٢) كغم واقفز على صندوق بارتفاع (٦٠) سم، ثم انزل بتوازن	75%	3×5	١ دقيقة	5	١٣٥ ثانية
4	ضع شواخص على امتداد ١٠ أمتار. قم بقفزات جانبية بكلتا القدمين بين الشواخص، مع تنفيذ قفزة طويلة نحو الاتجاه المعاكس بعد كل قفرتين، واحمل أقراص حديد بزنة (٣) كغم.	75%	3×5	١ دقيقة	5	١٣٥ ثانية

المصادر

- سامر يوسف متعب الشمخي. ٢٠١٤ أثر تمرينات البلايومترك في قوة ودقة الضربة الامامية والخلفية في التنس للاعبين المتقدمين..
- إبراهيم السعيد (٢٠١٢). *(القوة العضلية وأثرها على الأداء الرياضي. القاهرة: دار الوفاء.*
- حمزة عبد المطلب (٢٠١١). *(التدريب البليومتري وتطبيقاته. الإسكندرية: منشأة المعارف.*
- عبد الرزاق كاظم علي الزبيدي: أثر منهج مقترح للقوة العضلية الخاصة في تطوير إداء بعض مهارات المتطلبات الخاصة على بساط الحركات الأرضية : أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩
- عبد الوهاب عبد الفتاح (٢٠٠٦). *(أسس التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي*
- علي الديب (٢٠١٠). *(التدريب الرياضي الحديث. عمان: دار الحامد.*
- قاسم حسن المندلاوي وآخرون : ١٩٨٩ الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية. بغداد ، بيت الحكمة،
- محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم ١٩٨٨ : الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس
، ط ١ : القاهرة ، مطبعة روز يوسف ،:

- B ompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics.
- Komi, P. V., & Bosco, C. (1978). Utilization of stored elastic energy in leg extensor muscles by men and women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 10(4), 261-265.
- lees, A. (2003). Biomechanics applied to strength and power training. *Strength and Conditioning Journal*, 25(6), 27-31.
- mcBride, J. M., Triplett-McBride, T., Davie, A., & Newton, R. U. (2002). The effect of heavy- vs. light-load jump squats on the development of strength, power, and speed. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 16(1), 75-82.

– ricsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch–Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance.

Psychological Review, 100(3), 363–406.

– schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2008). *Motor Learning and Performance: A Situation–Based Learning Approach*. Human Kinetics.

–Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2009). *Research Methods in Physical Activity*. Human Kinetics.